

B4 II

Benutzerhandbuch

Wenn Sie diesen Text lesen, bedeutet das wahrscheinlich, dass Sie diese Software gekauft haben. Es sind Menschen wie Sie, die es uns ermöglichen, weiterhin großartige neue Produkte zu entwickeln und zu pflegen. Dafür vielen Dank!

Die Autoren dieses Handbuchs: Thomas Loop, Michael Kurz, Darwin Grosse

Übersetzung: Thomas Loop



Deutschland

Native Instruments GmbH
Schlesische Str. 28
D-10997 Berlin
Germany

info@native-instruments.de
www.native-instruments.de

USA

Native Instruments USA, Inc.
5631 A Hollywood Boulevard
Los Angeles, CA 90028
USA

info@native-instruments.com
www.native-instruments.com

Inhalt

Über die Native Instruments B4

Einleitung



Die B4 in drei Dimensionen...

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf der Native Instruments B4. Die B4 kombiniert den klassischen und unverwechselbaren Klang einer Tonrad-Orgel inklusive rotierenden Lautsprechern mit dem Komfort eines Software-Plugins.

Die echte B3 wurde durch ihren fetten Klang und das einzigartige Bedienkonzept schnell zu einem Standard auf den Bühnen dieser Welt. Ob R&B, Jazz, House oder Gospel, dieses Musikinstrument ist in jedem Genre zuhause und stellt ein wertvolles Werkzeug für jeden Musiker oder Produzenten dar. Mit der Native Instruments B4 verfügen sie über eine Software, die sich in ihrem klassischem Aussehen, dem üppigen Klang und den berühmten Presets eng an das Original anlehnt.

Außerdem hat die B4 noch einige unschätzbare Vorteile gegenüber dem

Original:

- Reduziertes Gewicht und kleinere Maße
- Einen größerer Presetspeicher
- Anschlagsdynamik
- Automation aller Parameter über MIDI
- Mehrere Orgelmodelle in einem Paket
- Integrierter Hall
- Eine große Auswahl an Lautsprechermodellen.

Die Native Instruments B4 integriert sich nahtlos in Ihre computerbasierte, virtuelle Studioumgebung. Die Software läuft unter verschiedenen Software-Schnittstellen als Sequencer Plugin.

Die B4 ist dabei keine weitere gesamplete Orgel, sondern ein Softwaremodell der kompletten Klangerzeugung inklusive der rotierenden Lautsprecher, Lautsprecherboxen und Mikrofone.

Auch Details wie Oberton-Rückfaltung (in den oberen und unteren Extrembereichen der Tastatur wiederholen sich gewisse Frequenzanteile oktavweise) und Tonkompression (wird der gleiche Ton von mehreren Tasten gespielt, führt dies zu einer Dynamikkompression) werden als wichtige Eigenschaft des Originals naturgetreu wiedergegeben. Dieser Reichtum an klanglichem Detail macht die B4 zu einem erstaunlich realistischen und ergiebigen Musikinstrument.

Installation under Windows XP

Installation der B4 II-Software

- Legen Sie die B4 II-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
- Öffnen Sie die CD mit dem Windows-Explorer.
- Starten Sie die Installation mit einem Doppelklick auf **B4 II Setup.exe.**
- Das Setup-Programm schlägt **C:\Programme\Native Instruments\B4 II** als Pfad für die Installation vor. Sie können auf Wunsch einen anderen Zielordner wählen.

Installierte Ordner, Dateien und Verweise

Das Setup-Programm erzeugt im Installationsordner den Unterordner **B4 II** unter **Programme\Native Instruments**. Dieser Ordner enthält alle für den Betrieb des Programms benötigten Dateien. Wenn Sie sich bei der Installation nicht manuell für eine andere Programmgruppe entschieden haben, wird im Startmenü unter Alle Programme ⇨ Native Instruments ein Verweis zum Starten von B4 II und ein Verweis auf eine ReadMe-Datei angelegt.

VST plug-in Installation

- Legen Sie die Installations-CD in das CD-Laufwerk ein.
- Öffnen Sie die CD mit dem Windows-Explorer. Starten Sie die Datei **B4 II Setup.exe**, indem Sie auf das Symbol doppelklicken.
- Wenn die Installationsroutine Ihnen eine Liste anzeigt, wählen Sie **VST plug-in** in der Auswahl der zu installierenden Komponenten.
- Jetzt haben Sie die Option, das Installationsprogramm automatisch nach einem VST-plug-ins-Ordner suchen zu lassen oder manuell einen VST-plug-in-Ordner auszuwählen. Bitte entscheiden Sie sich für diejenige Option, welche Ihren Installationsanforderungen am meisten entgegenkommt.

Hinweis: Wenn Sie mehr als eine Hostanwendung für VST 2.0 plug-ins auf Ihrem Rechner installiert haben, kopieren Sie einfach die Datei „**B4 II VST.dll**“ in die VST-plug-ins-Ordner dieser Programme. Windows: Wenn VST-plug-ins nicht im Windows Explorer erscheinen, müssen Sie die Option **Alle Dateien anzeigen** aktivieren. Sie finden diese Option im

Explorer-Menü **Extras** ⇨ **Ordneroptionen**... auf dem **Ansicht**-Registerkarte unter **Versteckte Dateien**. Optional können Sie Ihre Programme so einstellen, dass diese alle dasselbe VSTplug-ins-Verzeichnis verwenden.

DXi 2 plug-in Setup

DXi 2 ist eine auf der Microsoft DXi-Technologie basierende plug-in-Schnittstelle für Software-Synthesizer und -Instrumente. Sonar von Cakewalk und Fruity Loops sind die bekanntesten Host-Sequenzer, die DXi unterstützen.

Installation

- Legen Sie die Installations-CD in das Laufwerk Ihres Rechners ein.
- Verwenden Sie den Windows Explorer, um den Inhalt der CD anzuzeigen, starten Sie die Datei **B4 II Setup.exe**, indem Sie darauf doppelklicken.
- Fahren Sie mit der B4 II-Installation fort, bis Sie zu der Seite **Choose plug-ins** kommen. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Install DXi plug-in.**

Das Installationsprogramm kopiert das B4 II-plug-in auf Ihre Festplatte und meldet es unter Windows als DXi 2 plug-in für den Gebrauch in DXi 2-kompatiblen Hostprogrammen an. Nach der Installation erscheint B4 II dort als plug-in.

RTAS plug-in Installation

- Legen Sie die Installations-CD in das CD-Laufwerk ein und doppelklicken Sie auf das CD-Symbol.
- Klicken Sie auf die Anwendung **B4 II Install** im CD-Ordner und wählen Sie den Installationstyp **Custom**.
- Wählen Sie nur **RTAS** aus der Liste der zu installierenden Komponenten.

Installation unter MacOS X

Installation der B4 II-Software

- Legen Sie die Installations-CD in das Laufwerk Ihres Rechners ein.
- Doppelklicken Sie auf das CD-Symbol.
- Starten Sie das Installationsprogramm **Install B4 II** mit einem Doppelklick.
- Der Installer zeigt zuerst ein Start-Bild. Wenn Sie auf **Continue** klicken, öffnet sich nach dem Bestätigen der Lizenzvereinbarung ein Dialogfeld, in dem Sie die Installationsart und den Zielordner auswählen können.

  Das Installationsprogramm schlägt einen Pfad für den B4 II-Ordner vor; wenn Sie keinen anderen Zielort wählen, wird der B4 II-Ordner auf der ersten Festplatte erzeugt. Sie können **Easy Install** wählen, womit die Standalone- und die plug-in-Versionen installiert werden, oder mit **Custom Install** die zu installierenden Versionen manuell auswählen.

Audio Unit plug-in Installation

- Legen Sie die Installations-CD in das CD-Laufwerk ein und doppelklicken Sie auf das CD-Symbol.
- Klicken Sie auf die Anwendung **B4 II Install** im CD-Ordner und wählen Sie den Installationstyp **Custom**.
- Wählen Sie nur **Audio Unit** aus der Liste der zu installierenden Komponenten.

RTAS plug-in Installation

- Legen Sie die Installations-CD in das CD-Laufwerk ein und doppelklicken Sie auf das CD-Symbol.
- Klicken Sie auf die Anwendung **B4 II Install** im CD-Ordner und wählen Sie den Installationstyp **Custom**.
- Wählen Sie nur **RTAS** aus der Liste der zu installierenden Komponenten.

Produkt-Autorisierung

Die **Produkt-Autorisierung** ist ein Bestandteil der Installation von B4 II, welche ausgeführt werden muss, damit die Software dauerhaft verwendet werden kann. Wir empfehlen, dieses Kapitel zuerst zur Kenntnis zu nehmen, dann mit der Software-Installation fortzufahren, die in den anschließenden Kapiteln erläutert wird, und schließlich zu diesem Kapitel zurückzukehren.

Was ist die Produkt-Autorisierung?

Die **Produkt-Autorisierung** enthält eine vollständige Registrierung. Nach dem Abschluss der Autorisierung haben sie Zugang zu allen Online-Diensten, die für das registrierte Produkt zur Verfügung stehen. Auf der Native Instruments-Webseite können sie dann beispielsweise Online Tutorials lesen, technische Hilfe in Anspruch nehmen, an den NI-Foren teilnehmen und Updates herunterladen.

B4 II verlangt eine Produkt-Autorisierung, damit die Software dauerhaft verwendet werden kann. Sie können B4 II 30 Tage lang ohne Einschränkungen einsetzen. Solange das Programm nicht autorisiert worden ist, erscheint bei jedem Programmstart ein Hinweis, der darüber aufklärt, dass die Autorisierung noch nicht stattgefunden hat und wie lange die Software noch ohne Autorisierung läuft.

Die **Produkt-Autorisierung** wird mit Hilfe einer kleinen Anwendung namens Registration Tool durchgeführt. Das **Registration Tool** erzeugt eine sogenannte **System ID**, welche dazu dient, einen **Authorization Key** anzufordern. Die **System ID** basiert auf einigen Hardwarekomponenten Ihres Computer-Systems, der Version des Betriebssystems und der Seriennummer, die sie bei der Installation von B4 II eingegeben haben.

Hinweis: Ein Austausch Ihrer Audiokarte, dem MIDI-Interface oder von externen Geräten löst nicht eine erneute Autorisierung aus. Lediglich der Austausch einer elementaren Hardwarekomponente im Computer oder die Installation eines neuen Betriebssystems kann eine erneute **Produkt-Autorisierung** notwendig machen. Die Veränderung führt im **Registration Tool** dazu, dass dort eine neue **System ID** angezeigt wird. In diesem Fall müssen sie die **Produkt-Autorisierung** wiederholen.

Die **System ID** muss an Native Instruments geschickt werden, um einen **Authorization Key** zu erhalten, welcher Ihnen die dauerhafte Nutzung von B4 II erlaubt. Da die **Produkt-Autorisierung** Teil des Lizenzvertrags ist, startet B4 II nach 30 Tagen nicht mehr, wenn die Software bis dahin nicht autorisiert wurde. Natürlich ist es möglich, die **Produkt-Autorisierung** auch nach den 30 Tagen durchzuführen. In diesem Fall startet die Software wieder, nachdem die **Produkt-Autorisierung** ausgeführt wurde.

Hinweis: Die Datenübertragung bei der Online-Produkt-Autorisierung geschieht über eine sichere SSL-Verbindung mit 128-Bit-Verschlüsselung. Native Instruments behandelt Ihre persönlichen Daten wie Email- und Postadresse vertraulich. Es werden keine Daten an Dritte weitergegeben



Registration Tool

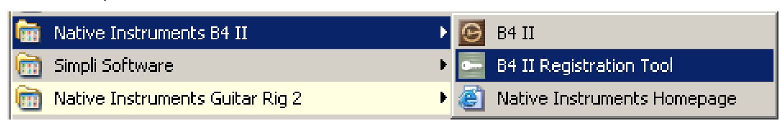
Durchführung der Produkt-Autorisierung

Native Instruments hat größten Wert darauf gelegt, die Autorisierungs-Prozedur so einfach und komfortabel wie möglich zu gestalten. In den folgenden Abschnitten beschreiben wir drei Methoden, um die **Produkt-Autorisierung** durchzuführen. Wir empfehlen **Methode A** und **Methode B**, da diese die einfachste und schnellste Möglichkeit darstellen, den **Authorization Key** anzufordern..

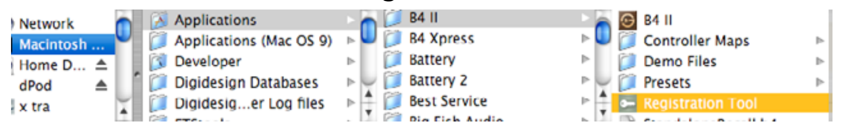
Methode A: B4 II-Computer hat direkten Zugang zum Internet

Wichtig: Diese Methode setzt eine funktionierende Email-Adresse zur Vervollständigung der **Produkt-Autorisierung** voraus, da Ihnen der **Authorization Key** per Email zugeschickt wird.

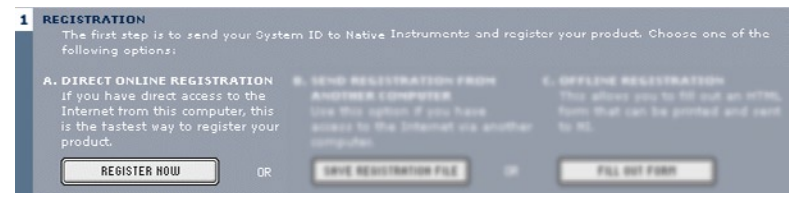
- **Windows**: Starten sie das **Registration Tool** aus dem Startmenü (**Native Instruments B4 II ➪ Registration Tool**) oder aus dem Installations-Ordner von B4 II (Standard-Pfad: **C:\Programme\Native Instruments\B4 II**).



- **MacOS**: Starten sie das **Registration Tool** aus dem Installations-Ordner von B4 II (Standard-Pfad: **Programme\B4 II**).



- Ein Klick auf den **Register Now**-Button öffnet eine Registrierungsseite auf der Native Instruments-Webseite. Dazu wird Ihr Standard-Browser geöffnet, und eine Internet-Verbindung wird gemäß Ihren Systemeinstellungen aufgebaut. Ihre **System ID** wird automatisch an das Registrierungs-Formular übergeben.



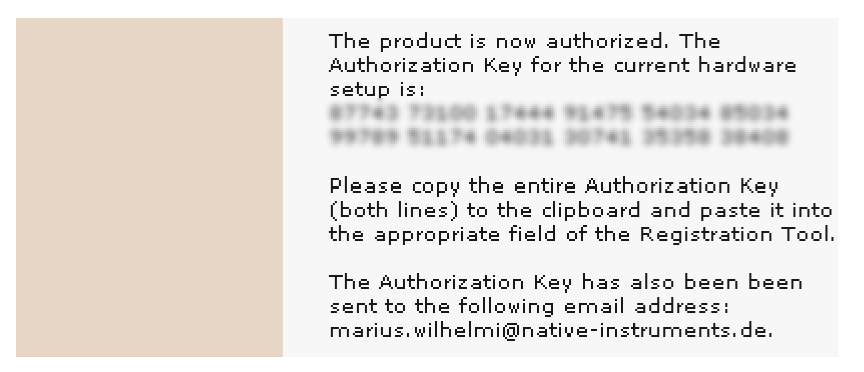
- Auf der ersten Online-Registrierungsseite werden sie gefragt, ob sie eine **Erst-Registrierung** oder eine **Zusätzliche Registrierung** vornehmen möchten.
- Abhängig von der Option, die sie auf der ersten Online-Seite gewählt haben, erscheint nun eine Login-Seite, auf welcher sie ihren Usernamen und Passwort eingeben können, oder es erscheint ein Formular, in welches sie ihre Adressdaten eingeben können. Bitte füllen sie die benötigten Felder aus und folgen den Instruktionen auf dem Bildschirm.

Register Product

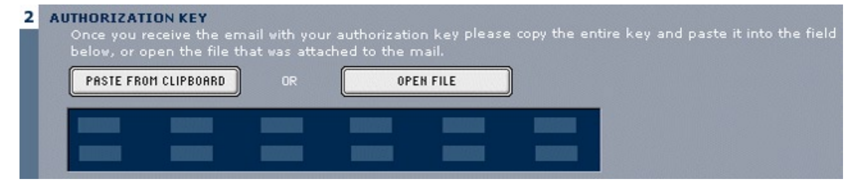
Additional Registration: Log in with your existing username and password to add this registration to your account.

First Registration: Your first product registration. Select a new username.

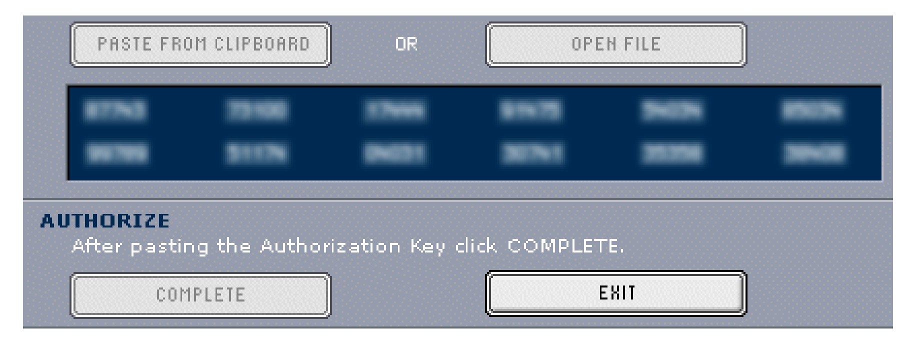
- Auf der letzten Online-Seite wird der **Authorization Key** direkt im Browser angezeigt. Bitte kopieren sie die Nummer vollständig (12 x 5 Ziffern) und fügen sie diese in das **Registration Tool** ein. Innerhalb weniger Minutren erhalten sie zusätzlich eine Email vom Native Instruments Registrierungssystem, welche den **Authorization Key** enthält. Der **Authorization Key** befindet sich sowohl im Email-Text als auch im Dateianhang. Diese Email enthält auch das Passwort zur Nutzung der Online-Dienste.



- Starten sie das **Registration Tool** erneut. Kopieren sie den **Authorization Key** entweder aus dem Email-Text und klicken sie auf den **Paste from Clipboard**-Button im **Registration Tool**, oder verwenden sie den **Open File**-Button, um den zuvor gespeicherten Email-Dateianhang zu öffnen.



- Klicken sie auf den **Complete**-Button.



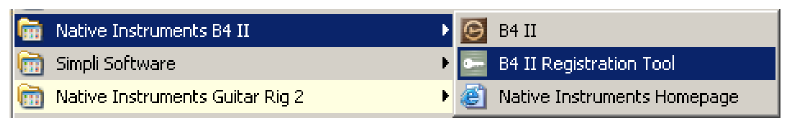
Nach Beendigung der Produkt-Autorisierung sieht das Registrierungs-Tool so aus

Nun ist die **Produkt-Autorisierung** von B4 II abgeschlossen. Die Autorisierungs-Meldung bei jedem Start von B4 II ist verschwunden, und sie können die Software dauerhaft benutzen.

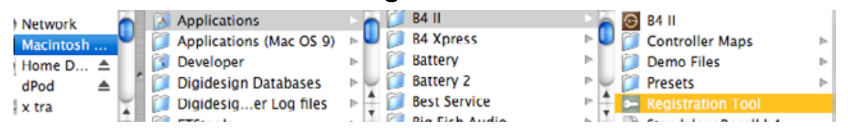
Methode B: Internet-Verbindung auf einem anderen Computer

Wichtig: Diese Methode setzt eine funktionierende Email-Adresse zur Vervollständigung der **Produkt-Autorisierung** voraus, da Ihnen der **Authorization Key** per Email zugeschickt wird.

- **Windows**: Starten sie das **Registration Tool** aus dem Startmenü (**Native Instruments B4 II ➪ Registration Tool**) oder aus dem Installations-Ordner von B4 II (Standard-Pfad: **C:\Programme\Native Instruments\B4 II**)..



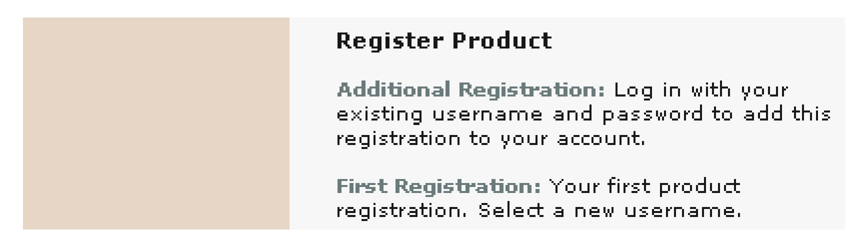
- **MacOS**: Starten sie das **Registration Tool** aus dem Installations-Ordner von B4 II (Standard-Pfad: **Programme\B4 II**).



- Ein Klick auf den **Save Registration File**-Button öffnet einen **Save-Dialog** zum Speichern einer HTML-Datei. Speichern sie die HTML-Datei auf einem beliebigen Speichermedium.



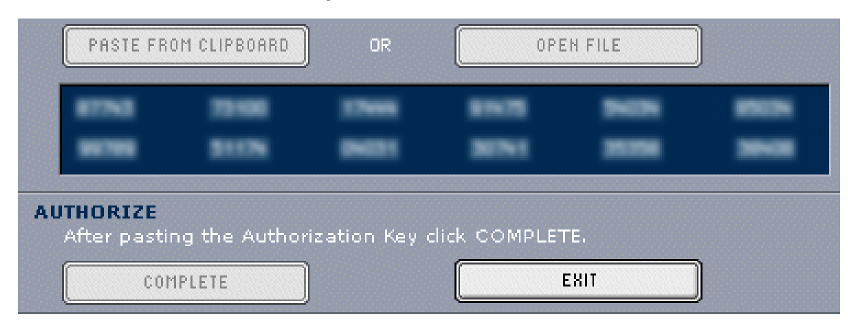
- Übertragen sie die HTML-Datei auf den anderen Computer, wo sie einen Internetzugang haben (via Diskette, CDR etc.).
- Öffnen sie die HTML-Datei in Ihrem Internet-Browser.
- Die HTML-Seite enthält einen Link zur Registrierungsseite auf der Native Instruments-Webseite. Ein Klick auf diesen Link führt dazu, dass eine Internet-Verbindung gemäß Ihren Systemeinstellungen aufgebaut wird.
- Auf der ersten Online-Registrierungsseite werden sie gefragt, ob sie eine **Erst-Registrierung** oder eine **Zusätzliche Registrierung** vornehmen möchten.



- Abhängig von der Option, die sie auf der ersten Online-Seite gewählt haben, erscheint nun eine Login-Seite, auf welcher sie ihren Usernamen und Passwort eingeben können, oder es erscheint ein Formular, in welches sie ihre Adressdaten eingeben können. Bitte füllen sie die benötigten Felder aus und folgen den Instruktionen auf dem Bildschirm.
- Innerhalb weniger Minuten erhalten sie eine Email vom Native Instruments Registrierungssystem, welche den **Authorization Key** enthält. Der **Authorization Key** befindet sich sowohl im Email-Text als auch im Dateianhang.
- Übertragen sie den Dateianhang auf den Computer, wo sie B4 II installiert haben.
- Starten sie das **Registration Tool** erneut. Verwenden sie den **Open File**-Button, um den zuvor gespeicherten Email-Dateianhang zu öffnen.



- Klicken sie auf den **Complete**-Button.



Nach Beendigung der Produkt-Autorisierung sieht das Registrierungs-Tool so aus

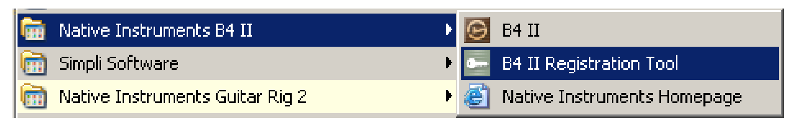
Nun ist die **Produkt-Autorisierung** von B4 II abgeschlossen. Die Autorisierungs-Meldung bei jedem Start von B4 II ist verschwunden, und sie können die Software dauerhaft benutzen.

Methode C: Keine Internet-Verbindung verfügbar

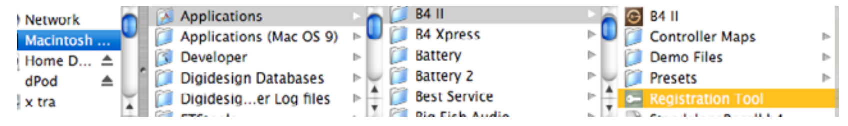
Wichtig: Die folgenden Methode besteht darin, ein Formular auszufüllen und dieses an Native Instruments zu schicken. Sie erhalten den **Authorization Key** entweder per Email (empfohlen), mit der Post oder per Fax. Wenn sie im Formular keine gültige Email-Adresse angeben, seien sie darauf vorbereitet, den **Authorization Key** manuell einzugeben (ca. 60 Zeichen).

Wenn sie keinen Internetzugang haben oder sie über keine gültige Email-Adresse verfügen, kann die **Produkt-Autorisierung** auch auf postalischem Weg oder per Fax erfolgen. Obwohl Native Instruments um eine schnelle Bearbeitung der Autorisierungsanforderung bemüht ist, wird generell empfohlen, **Methode A** oder **Methode B** vorzuziehen, da hiermit die kürzeste Antwortzeit und die einfachste Bedienung gewährleistet sind. Beachten sie bitte die folgenden Anweisungen zur Durchführung der **Produkt-Autorisierung**:

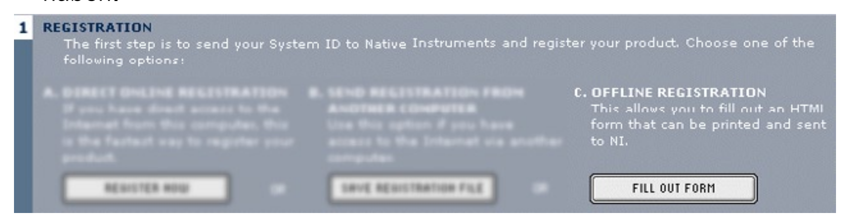
- **Windows:** Starten sie das **Registration Tool** aus dem Startmenü (**Native Instruments B4 II ⇨ Registration Tool**) oder aus dem Installations-Ordner von B4 II (Standard-Pfad: **C:\Programme\Native Instruments\B4 II**).



- **MacOS**: Starten sie das **Registration Tool** aus dem Installations-Ordner von B4 II (Standard-Pfad: **Programme\B4 II\)**.



- Ein Klick auf den **Fill Out Form**-Button öffnet eine lokale HTML-Datei in Ihrem Standard-Browser oder in einem anderen Programm, das sie als Standard-Anwendung zum Öffnen von HTML-Dateien definiert haben.



- Die HTML-Datei enthält alle Daten, welche Native Instruments zur Durchführung der **Produkt-Autorisierung** und Registrierung benötigt. Bitte tragen sie die benötigten Daten ein und drukken sie das Dokument aus, oder schreiben sie einen Brief, der die entsprechenden Daten enthält.

Wenn sie einen Brief schreiben, achten sie bitte auf eine lesbare Handschrift, um Fehler beim Native Instruments Registrierungsteam zu vermeiden. Nicht lesbare Email- oder Postadressen können Probleme bei der Zustellung des **Authorization Key** verursachen.

- Schicken sie das Formular an folgende Adresse:

Native Instruments GmbH	**Native Instruments USA**
Registrierung	5631 A Hollywood Boulevard
Schlesische Straße 28	Los Angeles CA 90028
10997 Berlin	USA
Germany	
Fax: +49 30 6110352400	Fax: +1-323-372-3676

- Sie erhalten den **Authorization Key** per Email (empfohlen), Fax oder Post.
- Starten sie das **Registration Tool** erneut. Kopieren sie den **Authorization Key** entweder aus dem Email-Text und klicken sie auf den **Paste from Clipb.**-Button im **Registration Tool**, oder verwenden sie den **Open File**-Button, um den zuvor gespeicherten Email-Dateianhang zu öffnen. Wenn sie den **Authorization Key** mit der Post oder per Fax erhalten haben, geben sie ihn manuell ein.
- Klicken sie auf den **Complete**-Button.
- Nun ist die **Produkt-Autorisierung** von B4 II abgeschlossen. Die Autorisierungs-Meldung bei jedem Start von B4 II ist verschwunden, und sie können die Software dauerhaft benutzen.

Registrierungs-Support

Sollten sie während der **Produkt-Autorisierung** auf irgendwelche Probleme stoßen, wird ihnen der Native Instruments Registrierungs-Support gerne hilfreich zur Seite stehen. In diesem Fall senden sie uns bitte eine Support-Anfrage mit Hilfe eines Formulars, das sie unter folgender URL finden:

http://www.native-instruments.de/registersupport.info

Bitte beschreiben sie auftretende Probleme so genau wie möglich und versorgen sie den Registrierungs-Support mit den notwendigen Einzelheiten, um das Problem lösen zu können.

Audio-Schnittstellen

Audio-Schnittstellen ermöglichen es NATIVE INSTRUMENTS Software, auf verschiedene Weise mit der Audio-Hardware ihres Rechners und anderen darauf installierten Programmen zusammen zu arbeiten. Dieses Kapitel beschreibt die einzelnen Audio-Interfaces und ihre Nutzung im Detail. Sie erfahren hier, welche Schnittstelle was zu bieten hat, und welche für ihre Zwecke die geeignetste ist.

Es gibt prinzipiell zwei Möglichkeiten, NI-Software zu benutzen: standalone oder als Plug-In. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung beider Varianten und der dazugehörigen Schnittstellen.

Stand-alone

Mit dieser Methode arbeitet NI-Software als eigenständiges Programm mit den Schnittstellen (-Treibern) MME, DirectSound, ASIO und CoreAudio. Ihr Computer dient in dem Fall als selbstständiges Musikinstrument, ähnlich einem Hardware-Synthesizer mit MIDI-Ports und analogen Ein- und Ausgängen. Die Tabelle gibt ihnen einen Überblick darüber, welche der Schnittstellen für den Standalone-Betrieb auf welcher Rechnerplattform verfügbar ist:

Driver	Windows	MacOS X
ASIO 2.0	•	•
DirectSound	•	
MME	•	
Core Audio		•

Plug-In

Im Plug-In-Betrieb arbeitet NI-Software nicht als eigenständiges Programm, sondern vielmehr als Programm-„Modul“, das in ein übergeordnetes „Host“-Programm eingeklinkt wird – zum Beispiel in einen Sequencer. Der Plug-In-Betrieb bietet vor allen den Vorteil einer einer engen Verzahnung mit dem Sequencer. Zudem stehen einige Möglichkeiten nur im Plug-In-Betrieb zur Verfügung:

- MIDI-Sequencing von NI-Software und Audio-Mixdown der MIDI-Spuren innerhalb nur eines Programms
- Bequeme Parameter-Automation von NI-Software im Sequencer
- Die Signale von NI-Software können mit zusätzlichen Effekt-Plug-Ins nachbearbeitet werden

- Sample-genaues Timing bei der MIDI-Ansteuerung (beim Einsatz als VST-2.0-Plug-In)
- Wiederherstellung aller Plug-In-Einstellungen beim Laden des Host-Dokuments (des Songs im Sequencer)
- Integration mit anderen Instrumenten zu einem „Virtuellen Studio"

Die Tastaturkürzel funktionieren nicht in allen Sequenzern. Dies liegt daran, dass der Host bestimmte Tasten für sich selbst beansprucht und sie nicht an das Plug-In weitergibt.

Die Tabelle gibt einen Überblick darüber, welche Schnittstellen von welchen Hostprogrammen auf welcher Plattform unterstützt werden:

Plug-In Interface	Host-Program	Windows	Mac
VST 2.0 Plug-In	Cubase, Nuendo	•	•
DXi	Sonar	•	
Audio Units	Logic		•

Hinweis: Einige Programme enthalten so genannte Wrapper, die es ermöglichen, NI Software über Plug-In-Schnittstellen einzubinden, die vom Programm selbst nicht unterstützt werden. Probieren Sie in solchen Fällen alle gebotenen Möglichkeiten aus, weil die Fähigkeiten der Schnittstellen durchaus unterschiedlich ausfallen können. Beispiel: In Sonar erlaubt die DXi-Version die Verwendung mehrerer Ausgänge, während die mit einem Wrapper eingebundene VST-2.0-Variante der NI Software umfangreichere Automatisierungsmöglichkeiten zur Verfügung stellt.

Die Schnittstellen im Detail

Die im Folgenden beschriebenen Schnittstellen ermöglichen der NI Software, mit der Soundkarte Ihres Computers zu kommunizieren. Welche Schnittstellen zur Verfügung stehen, hängt davon ab, welches Computersystem und welche Audio-Hardware (Soundkarte) Sie verwenden. NATIVE INSTRUMENTS unterstützt die Betriebssysteme Windows XP und Mac OS X. Verwenden Sie als Schnittstelle zur Soundkarte immer das schnellste verfügbare Protokoll; unter Windows XP wird das in der Regel ASIO sein, unter Mac OS X Core Audio. Unter Windows XP sind noch DirectSound und Multimedia (MME) als Treiber-Schnittstellen im Angebot, doch müssen Sie bei beiden eine große Verzögerung zwischen dem Anschlagen einer Note und dem Zeitpunkt, zu dem die Note erklingt (so genannte *Latenz*), in Kauf nehmen.

ASIO (Audio Streaming Input Output): ist eine von der Firma Steinberg entwickelte Treiberarchitektur für Audiokarten. ASIO ist für Windows-Rechner verfügbar, bietet eine geringe Latenz und unterstützt auch Mehrkanalkarten. Wegen der hohen Leistungsfähigkeit und der geringen Latenz ist ASIO eine sehr empfehlenswerte Schnittstelle.

DirectSound: Diese Schnittstelle hat Microsoft mit DirectX 5.0 eingeführt, seitdem ist Sie Bestandteil des Audio-Systems von Windows. Wie gut DirectX funktioniert, hängt von Ihrer Soundkarte ab. Meist treten aber bei akzeptablen Latenzen Störgeräusche wie Knacken auf, die erst dann verschwinden, wenn Sie die Latenz erhöhen.

MME (Multi Media Extension): Dies ist der Standard-„WAVE"-Treiber von Windows. Die meisten Soundkarten unterstützen diese Schnittstelle und funktionieren damit recht gut. Allerdings ist MME noch weniger als DirectSound auf die Erfordernisse von Echtzeitanwendungen zugeschnitten, was sich in Formeiner vergleichsweise hohen Latenz bemerkbar macht

Bei **Core Audio** handelt es sich um die neue Audioschnittstelle innerhalb von MaxOS X, mit der sowohl externe Audiohardware als auch der integrierte Audio-Ausgang des Mac benutzt werden kann.

Plug-In Details

VST (Virtual Studio Technology): Wie die ASIO-Schnittstelle stammt auch VST von Steinberg und steht ebenfalls unter Windows und Mac OS zur Verfügung. VST ist in der Windows-Welt das am weitesten verbreitete Plug-In-Format, und viele Host-Programme sind für die Zusammenarbeit mit VST-Plug-Ins vorbereitet. Unter Mac OS X unterstützen einige Programme nur VST, andere nur Apples konkurrierendes Format Audio Units, manche beide Formate.

DXi2 (DirectX Instrument 2): Based on Microsoft DirectX technology, this plug-in interface for software synthesizers and instruments is designed for low latency and high performance on the Windows platform. Cakewalk Sonar and Image Line FL Studio are the most well-known hosts that support DXi.

RTAS (Real Time Audio Suite): basiert auf einem Schnittstellenprotokoll von Digidesign, dass es erlaubt, Plug-Ins unter ProTools (oder einer anderen Software, die mit Digidesign kompatibel ist) zu verwenden. RTAS-Plug-Ins sind unabhängig von zusätzlicher TDM-Hardware und bieten trotzdem die größtmögliche Funktionalitätsvielfalt. Der Host-Prozessor übernimmt in diesem Fall alle Berechnungen für das Plug-In.

AU (Audio Units): ist ein OS X-Plug-In-Format, das von Apple entwickelt wurde. Audio Units Plug-In funktionieren ähnlich wie VST-Plug-Ins.

Noch etwas zum Thema Latenz

Wie jedes digitale Gerät (einschließlich Hardware-Effektgeräten), das Audio in Daten und wieder zurück wandelt, fügt auch ein Computer dem Signal durch die Verarbeitung eine bestimmte Verzögerung hinzu. Glücklicherweise ist diese Verzögerung bei Verwendung eines modernen Computers und eines für kurze Latenzen optimierten Soundkarten-Treibers so gering, dass Sie Sie nicht wahrnehmen. Die Latenz kann in günstigen Fällen bei 3 Millisekunden liegen, was in etwa der Verzögerung entspricht, die eintritt, wenn Sie Ihren Kopf einen Meter weiter von einer Schallquelle weg bewegen. Wie auch immer – die meisten Computer sind ab Werk nicht für den Betrieb mit möglichst niedriger Latenz optimiert, sodass der Versuch, NI Software in Echtzeit zu spielen, wegen der auftretenden Verzögerung wahrscheinlich unbefriedigend ausfallen wird.

Jedes computerbasierte Audiosystem hat eine gewisse Verzögerung zwischen dem Audio Input und Output. Dies hat zur Folge, dass Sie, wenn Sie mit einem MIDI-Keyboard durch NI Software spielen, eine ärgerliche Verzögerung zwischen dem Anschlagen der Taste und dem Klang bemerken werden. Auch der mächtigste Computer kann nur eine bestimmte Anzahl Berechnungen pro Sekunde durchführen; generieren und verarbeiten von Klängen verlangt viel vom Computer, daher ist es wichtig, die computerbasierten Verzögerungen zu minimieren.

Glücklicherweise gibt es drei Hauptfaktoren, die Verzögerungen nachezu unerheblich machen, vorausgesetzt, Sie haben ein entsprechendes Computer-Setup (siehe Systemanforderungen).

- Die heutigen Multi-GigaHertz Computer sind so schnell, dass sie Latenzen dramatisch reduzieren
- Viele Soundkarten und Audioschnittstellen beinhalten Treiber, die für niedrige Latenzen optimiert wurden.
- NI's Software wurde darauf optimiert, so effizient wie möglich zu funktionieren.

Benutzen Sie Niedriglatenztreiber (Low-Latency Drivers)

Treiber sind Teile des Codes, die die Kommunikation zwischen Ihrem Computer und der Audioschnittstelle betreffen, egal ob sie im Computer eingebaut ist, oder per USB oder FireWire angeschlossen wurde. Je effizienter sie Daten zwischen Audioschnittstelle und Computer übermitteln, desto niedriger ist die Latenz.

NI Software arbeitet mit zwei Arten von Niedriglatenztreibern (low-latency drivers):

- ASIO ("Advanced Streaming Input Output") – dieses plattform-übergreifende Protokoll wurde ursprünglich von Steinberg entwickelt.
- Core Audio (nur für Mac) – Dieses Niedriglatenzprotokoll wurde von Apple für den Macintosh ab OS X entwickelt.

Wenn Ihre Audioschnittstelle keins dieser Protokolle unterstützt, werden Sie wahrscheinlich eine hörbare Verzögerung bemerken, wenn Sie in Echtzeit durch NI Software spielen. Obwohl NI Software mit DirectSound- und MME-Treibern, die auf Windows-Maschinen üblich sind, arbeiten kann, werden Sie vermutlich kein zufriedenstellendes Spielerlebnis erreichen.

Wie niedrig kann man maximal gehen?

Eine Latzenz von 1.5 ms ist eine Annäherung an das theoretische Minimum, da immer etwas mehr Zeit benötigt wird, einen Keyboardanschlag in MIDI-Daten umzuwandeln, als NI's Software braucht, den digitalen Audio Out in einen Analogen umzuwandeln. Jedenfalls ist es wichtig zu wissen, dass ultraniedrige Latenzeinstellungen (oder höhere Sampling Raten) Ihren Computer härter arbeiten lassen, was dann z.B. die Polyphonie limitiert oder die Anzahl Effekte, die Sie hinzufügen können, ohne dass Störungen des Klanges daraus resultieren. Hier sind ein paar Tipps für ein Leben mit Latenz.

Samples und Zwischenspeicher

Audio kann nicht kontinuierlich vom Computer verarbeitet werden, sondern muss oft warten bis es an der Reihe ist, während andere Operationen ausgeführt werden. Daher kreieren Soundkarten einen Zwischenspeicher ("Buffer"), in dem eine bestimmte Anzahl von Samples gehalten werden können, wo Daten so gespeichert und freigegeben werden können, so dass ein gleichmäßiger Datenfluss geschaffen werden kann. Eine Analogie wäre z.B. ein Schlauch, der das Wasser nicht kontinuierlich abgibt, sondern in Schwällen. Also würden Sie einen Vorratstank benutzen, um das Wasser, das aus dem Schlauch kommt, zu speichern und ein Ventil am Tank, dass eine beständige Menge Wasser in einem gleichmäßigen, kontinuierlichem Fluss abgibt.

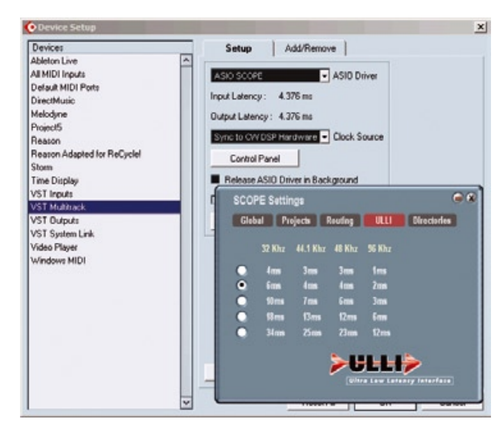
Wenn der Tank (Zwischenspeicher/ Buffer) groß ist, können Sie mehr Wasser darin speichern, für den Fall, dass der Schlauch zu wenig Wasser freigibt. Aber es wird länger dauern, den Tank zu füllen, was einer Latenz gleichkommt. Ein kleinerer Tank braucht weniger Zeit, um gefüllt zu werden, aber dann sollte der Schlauch das Wasser besser auf einer sehr kontinuierlichen Basis liefern.

Alle ASIO-Audioschnittstellen und Soundkarten schließen ein Bedienfeld (Control Panel) ein, wo Sie die Latenz einstellen können. Diese wird z.B. als Anzahl der Samples per Buffer angegeben, wie im Terratec EWX Bedienfeld angezeigt wird:



Das Terratec EWX ASIO Bedienfeld lässt Sie zwischen bestimmten Werten von Samples/ Buffer wählen. Die Anzeige gibt dann die resultierende Latenz wieder. In diesem Fall wurde 256 Samples/ Buffer gewählt, so dass die hier gegebene Latenz bei 44,1 kHz knapp unter 6 ms liegt. Eine Einstellung von 128 Samples/ Buffer wird Ihre Latzenz reduzieren, aber gleichzeitig Ihren Computer mehr belasten.

Einige Bedienfelder zeigen nur die Latenz an, die aus einer bestimmten Einstellung von Millisekunden resultiert, anstatt aus Samples/ Buffer.



In diesem Screenshot beachten Sie bitte, dass Creamware's ASIO Bedienfeld Sie einfach nur die gewünschte Latenz wählen lässt; Zwischenspeicher werden "hinter den Kulissen" in der Creamware Scope Applikation eingestellt (in diesem Fall auf 128 Samples). Das Gerätebedienfeld in Cubase bestätigt die Latenz, die 4 ms beträgt, aber bildet nicht die Zwischenspeichergröße ab.

Warnung: Verschiedene ASIO-Typen

Es ist sehr wichtig, die ASIO-Treiber zu benutzen, die für Ihre Karte geschrieben wurden. Es gibt auch “generische” ASIO-Treiber, die üblicherweise (für Windows) “ASIO DirectX Full Duplex Driver” oder “ASIO Multimedia Driver” genannt werden. Sie sind normalerweise in einem Dropdown-Menü im Host-Programm zu finden, wo Sie den gewünschten ASIO-Treiber wählen können. Wenn Sie nicht sicher sind, welchen Sie benutzen sollen, probieren Sie sie alle aus und wählen Sie dann den mit der niedrigsten Latenz. Es sollte einen offensichtlichen und dramatischen Unterschied machen, wenn Sie den korrekten ASIO-Treiber benutzen.

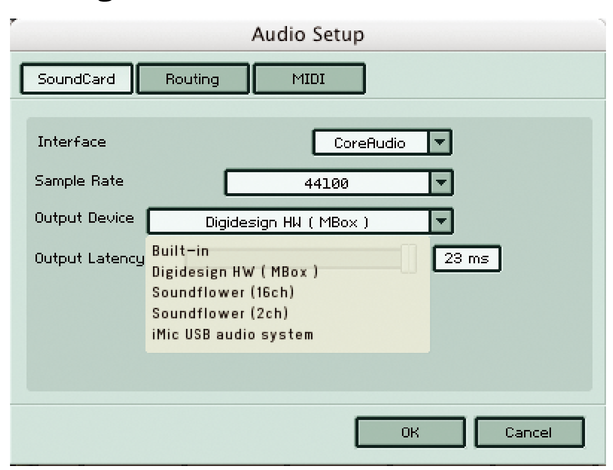
Tipps zur Minimierung der Latenz

- Stellen Sie die Latenz auf den höchsten noch erträglichen Wert ein. 256 Samples/ Buffer reichen meistens aus und geben Ihrem Computer trotzdem noch etwas “Luft zum Atmen”. 512 Samples mögen auch noch akzeptabel sein; alles darüber wird zu viel Verzögerung zur Folge haben. Wenn Sie keine verlässliche Audioqualität bei 512 Samples bekommen können, ist es Zeit für einen neuen Computer!
- Wenn Ihr ASIO-Bedienfeld die Latenz in Milisekunden anzeigt, werden Sie sehen, dass alles, was über ca. 10 ms liegt, eine hörbare Verzögerung zur Folge hat. 5 ms sind ein guter Kompromiss zwischen Geschwindigkeit und geringer Belastung für Ihren Computer.
- Laden Sie sich die aktuellsten Treiber für Ihre Soundkarte auf der Website des Herstellers herunter. Dies kann einen großen Effekt auf die Performanz haben.
- Wenn Sie in eine Host-Application aufnehmen und Software Synthesizer benutzen, benutzen Sie die “Freeze”-Funktion Ihres Programmes (sofern verfügbar), um einige Synths von der CPU zu trennen. Oder “rendern” Sie den Output eines Sotware Synthesizers als Hard Disk Audio Track (und entfernen dann den Soft Synth), da Audio Tracks weniger anstrengend für den Computer sind. Tipp: Wenn Sie daran festhalten, dass der MIDI-Track den Software Synthesizer antreibt, was nahezu keine Belastung auf Ihre CPU ausübt, können Sie diesen Teil immer noch bearbeiten, indem Sie den Software Synthesizer wieder einsetzen.
- Manchmal gibt es zwei Latenzeinstellungen: Das Bedienfeld für die Soundkarte stellt die Minimalmenge der Latenz ein und der Host kann diesen Wert erhöhen, wenn es nötig ist. Oder der Host “rastet“ auf die Einstellung des Bedienfeldes ein.

B4 II im Stand-alone-Betrieb

Die Stand-alone-Version erlaubt Ihnen, B4 II unabhängig von anderen Programmen zu verwenden. In dieser Betriebsart müssen Sie zunächst die Einstellungen für Audio- und MIDI-Ein- und Ausgabe treffen. Um diese Einstellungen vorzunehmen, wählen Sie **Setup**… aus dem Menü **File**.

Die Registerkarte "Soundcard"



Audio und MIDI-Einstellungen

Interface: Alle unterstützten und installierten Audio-Interfaces werden in dieser Ausklapp-Liste angezeigt. Wählen Sie hiermit den gewünschten Audio-Treiber (MME, DirectSound, ASIO oder Core Audio).

Sample Rate: Abhängig davon, welchen Soundkarten-Treiber Sie verwenden, stehen mehrere Samplingraten zur Wahl, von denen Sie hier eine einstellen können. Die gebräuchlichsten Werte sind 44,1 kHz (wie bei Audio-CDs), 48 kHz (üblich bei DAT-Recordern und vielen Video-Anwendungen) und 96 kHz (die häufigste Samplingrate für hochauflösendes Audio-Material). Eher selten kommt eine Samplingrate von 88,2 kHz zum Einsatz.

Output Device: Hier können Sie einstellen, welche Audio-Hardware B4 II verwenden soll; zur Wahl stehen die mit dem unter Interface eingestellten Treiber eingebundenen Geräte.

Output Latency: Dieser Kasten zeigt die Ausgangs-Latenz an. Einige Treiber stellen einen Regler zum Einstellen eines individuellen Latenz-Werts für B4 II

bereit. Höhere Latenzen erzeugen eine größere Verzögerung zwischen dem Anschlagen einer Note und dem Zeitpunkt, zu dem Sie den Ton hören, beanspruchen aber weniger CPU-Leistung. Niedrigere Latenzen vermitteln ein besseres Spielgefühl, verlangen aber mehr Rechenleistung.

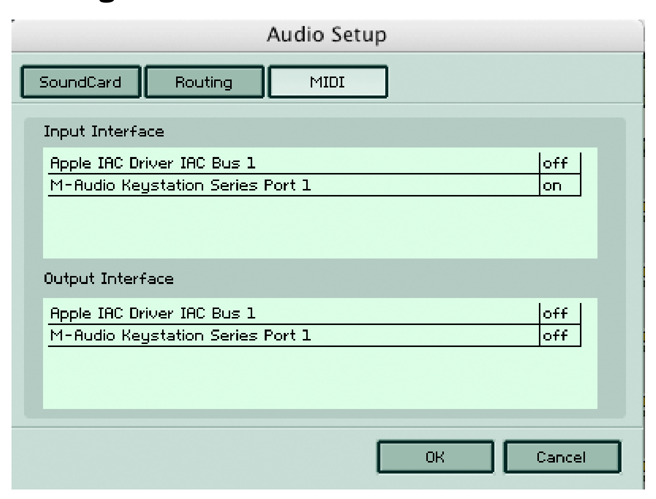
Routing



Falls Ihre Soundkarte mehrere Ein- und Ausgänge zur Verfügung stellt, können Sie hier wählen, welche sie davon mit B4 II verbinden wollen. Klicken sie auf Inputs, um die gewünschten Eingänge aus den Aufklapp-Menüs zu wählen, auf Outputs für die gewünschten Ausgänge. Beachten Sie, dass linke und rechte Kanäle unabhängig voneinander eingestellt – nicht nur Stereo-Paare – und Kanäle auch ganz ausgeschaltet werden können (Menü-Punkt "– not connected –").

Über das Dropdown-Menü wird der Output 2 von B4 II einer Multi-Output-Soundkarte zugewiesen.

Die Registerkarte “MIDI”



Die beiden Kästen unter der Registerkarte “MIDI” (Input Interface und Output Interface) zeigen alle in Ihrem System installierten MIDI-Eingänge und -Ausgänge. Klicken Sie in die rechte Spalte, um den gewünschten MIDI-Port ein- oder auszuschalten; dabei schaltet ein Klick die Ports in den jeweils anderen Zustand um. B4 II senden und empfängt MIDI-Daten über die aktivierten Ein- und Ausgänge.

B4 II als Plug-in

VST 2.0 Plug-in

Zusätzlich zur Standalone-Version lässt sich NI-Software auch als VST-plug-in einsetzen. Die Vorzüge des VST 2.0-Formats ermöglichen es Native Instruments, ihnen ein so leistungsstarkes plug-in zur Verfügung zu stellen.

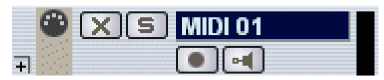
Weitere Informationen über das VST 2.0-Format finden Sie im Handbuch ihres VST-Hostprogramms.

Die Verwendung von B4 II plug-in in Cubase SX 3

- Starten Sie Cubase, öffnen Sie das Geräte-Menü und wählen Sie den Eintrag **VST Instrumente** aus.
- Ein Fenster, das ein Instrumentenrack darstellt, erscheint. Klicken Sie dort, wo **Kein VST-Instrument** steht, und wählen Sie B4 II aus der Liste verfügbarer Instrumenten-plug-ins.



- Darauf erscheint das plug-in in der Liste des Instrumentenracks und wird automatisch aktiviert. Es erzeugt einen Stereokanal im VST-Mixer. Dieser erlaubt ihnen, die Lautstärke und das Panning des B4 II-Ausgangs zu regeln sowie dem Ausgang Echtzeiteffekte hinzuzufügen, entsprechend den Kanalzügen für Audiospuren.
- Klicken Sie auf den **Edit**-Button, um die Bedienoberfläche von B4 II zu öffnen. Hier können Sie alle Parameter von B4 II steuern und editieren.
- Gehen Sie nun auf die Seite „Project“ und fügen Sie eine MIDI-Spur hinzu (falls Sie nicht bereits eine erzeugt haben)..



- Gehen Sie in den Parameterbereich **Output** für diese MIDI-Spur und klicken Sie auf das Feld. Dies erzeugt eine Liste der verfügbaren MIDI-Ausgänge, die der MIDI-Spur zugeordnet werden können. Wählen Sie **B4 II** VST aus der Liste

Anmerkung: Falls B4 II in der Liste verfügbarer VST-Instrumente innerhalb ihrer VST 2-Hostanwendung nicht auftaucht, ist das plug-in nicht richtig installiert. Schlagen Sie bitte im vorhergehenden Abschnitt (Installation des plug-ins auf Windows- und Mac-Plattformen) nach, um hierzu Hilfe zu erhalten.

Wenn Sie ein Instrument aus der Library geladen haben, sollten Sie es über MIDI mit einem Keyboard Controller triggern können. Der Sound von B4 II wird über den VST-Mixer an ihre Soundkarte übertragen. Wenn das plug-in kein MIDI empfängt oder kein Audio erzeugt, überprüfen Sie bitte die beiden folgenden Bereiche:

- Stellen Sie sicher, dass „**MIDI thru**“ in Cubase aktiviert ist.
- Der MIDI-Kanal ihrer MIDI-Spur muss mit dem Empfangskanal des geladenen Instruments übereinstimmen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie ihre Soundkarte richtig für den Einsatz unter Cubase konfiguriert haben.

(Schlagen Sie weitere Informationen im Cubase-Handbuch nach.)

B4 II als plug-in unter Nuendo 3.0

- Starten Sie ein leeres oder aktuelles Projekt in Nuendo.
- Klicken Sie auf das Menü **Devices** und wählen Sie den Menüeintrag **VST instruments** (oder drücken Sie F11 auf ihrer Tastatur).
- Ein Fenster mit dem Instrumenten-Rack erscheint. Klicken Sie auf einen leeren Eintrag und wählen Sie **B4 II VST** aus der Liste der installierten plug-ins



- Das plug-in erscheint nun in der Liste und wird automatisch aktiviert. Gleichzeitig wird für den Mixdown ihres Projekts ein Satz von Audiokanälen in ihrem VST-Mixer erzeugt. Damit können Sie den Output von B4 II genau so mischen, panoramisieren und verarbeiten, wie jede beliebige andere Audiospur unter Nuendo.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche Edit, um die B4 II-Schnittstelle aufzurufen. Hier können Sie alle Funktionen von B4 II steuern und bearbeiten.
- Gehen Sie nun auf die Seite „Project Editor“ und erzeugen Sie eine MIDI-Spur (falls Sie nicht bereits eine erzeugt haben).

- Gehen Sie in den Parameterbereich **Output** für diese MIDI-Spur und klicken Sie auf das Feld. Dies erzeugt eine Liste der verfügbaren MIDI-Ausgänge, die der MIDI-Spur zugeordnet werden können. Wählen Sie **B4 II VST** aus der Liste. Stellen Sie sicher, dass der MIDI-Eingang dem verwendeten MIDI-Controller entspricht.



- Schalten Sie die MIDI-Spur scharf.

Anmerkung: Falls B4 II in der Liste verfügbarer VST-Instrumente innerhalb ihrer VST 2-Hostanwendung nicht auftaucht, ist das plug-in nicht richtig installiert. Schlagen Sie bitte im vorhergehenden Abschnitt (Installation des plug-ins auf Windows- und Mac-Plattformen) nach, um hierzu Hilfe zu erhalten..

Wenn Sie ein Instrument geladen haben, sollten Sie es über MIDI mit einem Keyboard Controller triggern können. Der Sound von B4 II wird über den VST-Mixer an ihre Soundkarte übertragen. Wenn das plug-in kein MIDI empfängt oder kein Audio erzeugt, überprüfen Sie bitte die beiden folgenden möglichen Fehlerquellen:

- Stellen Sie sicher, dass „MIDI thru“ in Nuendo aktiviert ist.
- Der MIDI-Kanal ihrer MIDI-Spur muss mit dem Empfangskanal des geladenen Instruments übereinstimmen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie ihre Soundkarte richtig für den Einsatz unter Nuendo konfiguriert haben.

(Schlagen Sie weitere Informationen im Nuendo-Handbuch nach.)

Audio Units Plug-ins

B4 II als Plug-in unter Logic 7.x

- Starten Sie Logic. Erstellen Sie eine Audio-Instrumentenspur, oder stellen Sie eine Audio- oder MIDI-Spur als Audio-Instrumentenspur ein, indem Sie darauf klicken, die Maustaste gedrückt halten und **Audio** ⇨ **Audio Instrument** ⇨ **AudioInst 1** wählen.



- Klicken Sie doppelt auf die Audio-Instrumentenspur, um das Environment-Fenster zu öffnen. Logic scrollt automatisch zum ersten Instrumentenbus im Logic-Mixer.
- Wählen Sie das B4 II Audio Unit/VST-plug-in im passenden Insert-Slot des Instrumenten-Mixer-Bus. Hierzu klicken Sie auf den Insert-Slot, halten die Maustaste gedrückt und wählen **Stereo** ⇨ **Audio Units/VST** ⇨ **B4 II**.



- Das plug-in erscheint nun im Instrumenten-Slot und kann benutzt werden. Im Instrumenten-Mixer können Sie den Output von B4 II genau so mischen, panoramisieren und verarbeiten wie jede beliebige andere Audiospur unter Logic.
- Klicken Sie auf den B4 II-Slot des Mixers, um die B4 II-Schnittstelle aufzurufen. Hier können Sie alle Funktionen von B4 II steuern und bearbeiten.

Anmerkung: Falls B4 II in der Liste verfügbarer VST-Instrumente innerhalb ihrer VST 2-Hostanwendung nicht auftaucht, ist das plug-in nicht richtig installiert. Schlagen Sie bitte im vorhergehenden Abschnitt (Installation des plug-ins auf Windows- und Mac-Plattformen) nach, um hierzu Hilfe zu erhalten.

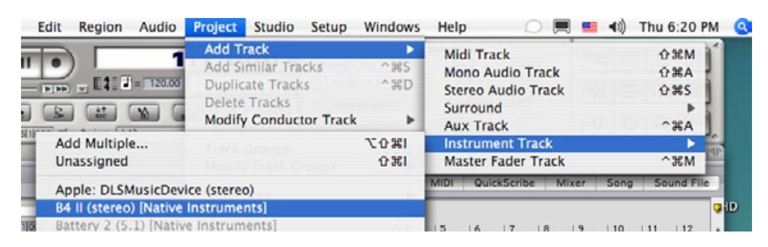
Wenn Sie ein Instrument geladen haben, sollten Sie es über MIDI mit einem Keyboard Controller triggern können. Der Sound von B4 II wird über den VST-Mixer an ihre Soundkarte übertragen. Wenn das plug-in kein MIDI empfängt oder kein Audio erzeugt, überprüfen Sie bitte die beiden folgenden möglichen Fehlerquellen:

- Stellen Sie sicher, dass „MIDI thru“ in Logic aktiviert ist.
- Der MIDI-Kanal ihrer MIDI-Spur muss mit dem Empfangskanal des geladenen Instruments übereinstimmen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie ihre Soundkarte richtig für den Einsatz unter Logic konfiguriert haben.

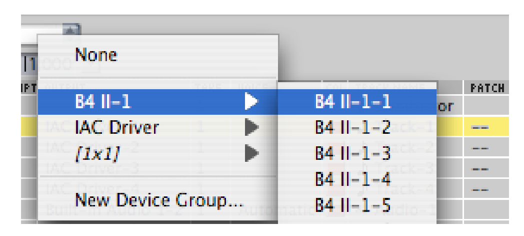
(Schlagen Sie weitere Informationen im Logic-Handbuch nach.).

Verwendung in Digital Performer 4.5

- Starten Sie den Digital Performer. Erstellen Sie eine Instrumentenspur, indem Sie **Project** ⇨ **Add Track** ⇨ **Instrument Track** ⇨ **B4 II** auswählen**.**



- Erstellen Sie eine MIDI-Spur, indem Sie **Project** ⇨ **Add Track** ⇨ **Midi Track** auswählen. Weisen Sie im Spurübersichtfenster des Digital Performer (oder im Sequenz-Editor-Fenster) den Ausgang dieser MIDI-Spur „B4 II-1“ und einem MIDI-Kanal zu. Wenn Sie weitere B4 II-plug-ins erzeugen, heißen diese „B4 II-2”, „B4 II-3” etc.



- Das plug-in ist nun gebrauchsfertig. Mit dem Mixer des Digital Performer können Sie den Output von B4 II genau so mischen, panoramisieren und verarbeiten wie jede beliebige andere Audiospur.
- Um B4 II mit ihrem Keyboard zu spielen, müssen Sie die B4 II zugewiesene MIDI-Spur scharfschalten. Vergewissern Sie sich, dass im Studio-Menü des Digital Performer **Midi Patch Through** freigegeben ist.
- Klicken Sie auf dem Mischpult des Digital Performer den B4 II-Slot an, um die B4 II-Schnittstelle aufzurufen. Hier können Sie alle Funktionen von B4 II steuern und bearbeiten.

Anmerkung: Falls B4 II in der Liste verfügbarer Audio-Unit-plug-ins innerhalb ihrer Audio-Units-Hostanwendung nicht auftaucht, ist das plug-in nicht richtig installiert. Schlagen Sie bitte im vorhergehenden Abschnitt (Installation des plug-ins auf Mac-Plattformen) nach, um hierzu Hilfe zu erhalten.

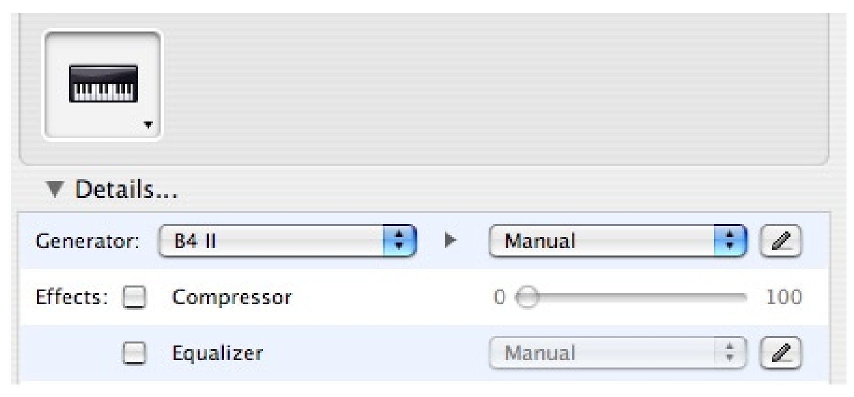
Wenn Sie ein Instrument aus der Library geladen haben, sollten Sie es über MIDI mit einem Keyboard Controller triggern können. Der Sound von B4 II wird über den Mixer des Digital Performer an ihre Soundkarte übertragen. Wenn das plug-in kein MIDI empfängt oder kein Audio erzeugt, überprüfen Sie bitte die beiden folgenden möglichen Fehlerquellen:

- Vergewissern Sie sich, dass im Studio-Menü des Digital Performer **Midi Patch Through** freigegeben ist.
- Der MIDI-Kanal ihrer MIDI-Spur muss mit dem Empfangskanal des geladenen Instruments übereinstimmen.
- Vergewissern Sie sich, dass der Ausgang der Instrumentenspur korrekt eingestellt ist.
- Stellen Sie sicher, dass Sie ihre Soundkarte richtig für den Einsatz unter Digital Performer konfiguriert haben.

(Schlagen Sie für weitere Informationen im Digital-Performer-Handbuch nach.)

Die Verwendung in Garage Band

- Starten sie Garage Band
- Klicken sie auf den “+”-Button, um eine neue “Software Instrument”-Spur zu erzeugen. Von hier können sie das gewünschte Icon wählen.
- Führen sie einen Doppelklick auf das Icon für die Instrumenten-Spur aus oder klicken sie auf das “I”-Icon, um die Spur-Info zu öffnen.
- Erweitern sie die Ansicht des Info-Fensters mit dem Details-Dreieck unterhalb des Instrumenten-Icons, um die Spureinstellungen zu sehen.
- Wählen sie das B4 II Audio Units Plug-In aus der Generator-Dropdown-Liste.



- Ein Klick auf das Bleistift-Icon neben dem „Manual“-Dropdown-Menü öffnet die B4 II Oberfläche zur Editierung.
- B4 II kann jetzt mit einem externen MIDI-Keyboard gespielt oder mit Mausklicks auf der virtuellen Tastatur vorgehört werden.

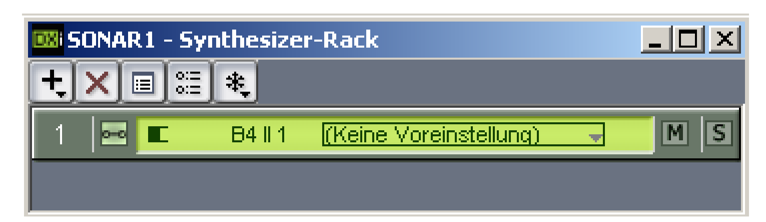
Hinweis: Während der B4 II-Installation werden Garage Band Presets auf ihre Festplatte kopiert. Die Presets sind in der Instrumenten-Preset-Liste von Garage Band im Ordner **NI B4 II** verfügbar.

DXi 2 plug-in

DXi 2 ist eine auf der Microsoft DirectX-Technologie basierende plug-in-Schnittstelle für Software-Synthesizer und -Instrumente.

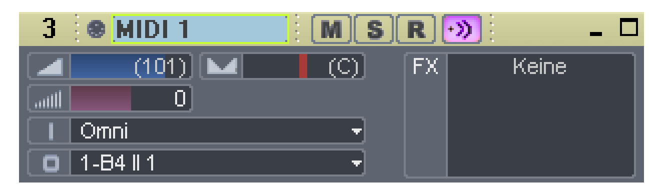
B4 II als DXi 2 Plug-in unter Sonar 4

- Starten Sie Sonar.
- Wählen Sie **B4 II DXi 2** im Synth-Rack.



Laden des B4 II DXi 2 plug-ins im Synth-Rack

- Routen Sie eine MIDI-Spur zum DXi 2 plug-in, indem Sie **B4 II** in der „Out“-Dropdown-Liste wählen..



Zuweisen einer MIDI-Spur zum B4 II DXi plug-in

Wenn Sie ein Instrument aus der Library geladen haben, sollten Sie es über MIDI mit einem Keyboard Controller triggern können. Der Sound von B4 II wird über den Sonar-Mixer an ihre Soundkarte übertragen. Wenn das plug-in kein MIDI empfängt oder kein Audio erzeugt, überprüfen Sie bitte die beiden folgenden möglichen Fehlerquellen:

- Stellen Sie sicher, dass „**MIDI thru**“ in Sonar aktiviert ist.
- Der MIDI-Kanal ihrer MIDI-Spur muss mit dem Empfangskanal des geladenen Instruments übereinstimmen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie ihre Soundkarte richtig für den Einsatz unter Sonar konfiguriert haben.

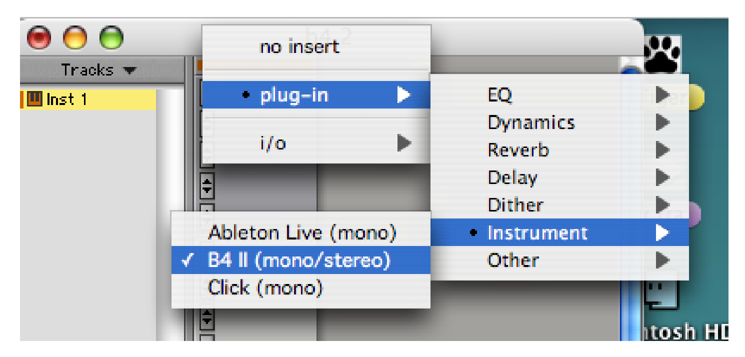
(Schlagen Sie für weitere Informationen im Sonar-Handbuch nach.

RTAS plug-in

B4 II als RTAS-Plug-in mit Pro Tools 7.x

RTAS ist ein Schnittstellen-Protokoll für Mac OS und Windows, mit dem Sie unter ProTools plug-ins verwenden können. RTAS-plug-ins sind unabhängig von zusätzlicher TDM-Hardware und bieten trotzdem die größtmögliche Funktionsvielfalt. Der Host-Prozessor übernimmt in diesem Fall alle Berechnungen für das plug-in.

- Starten Sie ProTools
- Erzeugen Sie eine neue Instrumenten-Spur mit **File ⇨ New Track.**
- Öffnen Sie den Channel-Mixer unter **Windows ⇨ Show mix**
- Der dunkelgraue Kasten im obersten Bereich des Instrumenten-Kanals ist der RTAS-Insert-Bereich. Klicken Sie auf den ersten leeren Slot, um sich alle verfügbaren RTAS-plug-ins anzeigen zu lassen.
- Wählen Sie aus dem Menü **Plug-In ⇨ Instrument ⇨ B4 II**.



- Ein MIDI node wird automatisch erzeugt und nach Scharfschaltung des Tracks sollten Sie in der Lage sein, B4 II über ihr Midi-Keyboard zu spielen.

(Schlagen Sie weitere Informationen zum Aufzeichnen des B4 II-Ausgangs in ihrem ProTools-Handbuch nach.).

Die Bedienoberfläche der B4



Der “Manual View”

Alle Bedienelemente der B4 können mit der Maus eingestellt werden. Sollte gerade einmal keine MIDI-Tastatur zur Hand sein, kann der aktuelle Klang auch durch anklicken der Tasten und Fußpedale auf dem Bildschirm gehört werden.

Das Control Center der B4

Das **Control Center** der B4 ist immer sichtbar, unabhängig vom gerade aktiven View. Sie können über das Control Center schnell **Presets** wählen und je nach anstehender Arbeit zwischen den verschiedenen **Views** umschalten.

Das View Menü



Die Hauptschalter der B4…

Hauptelemente der B4 Benutzeroberfläche sind die fünf Views, die jeweils

unterschiedliche Bedienelemente für Programmierung oder Performance bieten.

Der **Manual View** stellt die eigentliche „Orgelansicht“ dar und beinhaltet die drei Manuale (unteres, oberes und das Fußmanual), drei Sätze Zugriegel, den Fußschweller und verschiedene Bedienschalter zur Kontrolle der Orgel beim Spiel. Dieser View eignet sich gut für allgemeine Zugriegelarbeit und für den Fall, dass man mit der Maus die Tastaturen bedienen muss. Eine detaillierte Beschreibung der dieser Bedienelemente finden sie im Abschnitt „Erstellung eigener Klänge“ in diesem Handbuch.



Die wichtigsten Bedienelemente zur Programmierung der B4 befinden sich im **Organ View**. Hier finden sich auch viele der Elemente des Manual View wieder, allerdings ohne die Tastaturen und das Fußmanual.

Der Organ View ist in mehrere Abschnitte eingeteilt, die unter anderem für die Programmierung der wichtigsten Klangparameter der Orgel, der Röhrenamp-Modelle, sowie der verschiedenen Boxen- und Mikrofonmodelle zuständig sind.



Auf dem **Expert View** haben sie Kontrolle über die Tonradmodelle, einige Percussion- und Vibrato-Details, die Hallparameter und schließlich über den Rotator-Effekt. Die wichtigsten Orgelparameter, wie Zugriegel, Vibrato- und Percussion-Schalter, Rotatorschalter und Rotatorbremse sind wiederum ebenfalls auf dem Expert View zu finden.

Weitere Einzelheiten finden sie im entsprechenden Abschnitt des Kapitels „Erstellung eigener Klänge“.



Der **Preset View** beschäftigt sich mit allem was sie zur Organisation ihres Archivs an Orgelklängen brauchen. Außerdem finden sie dort einen einfachen Midifile-Player und die Bedienelemente für den Im- und Export von Presets.



Mit dem Setup View stellen sie die MIDI-Kanäle ein, weisen den Parametern der B4 MIDI-Controller zu und erstellen Keyboard Splits.

Die meiste Zeit werden sie auf der **Manual-** und **Organ View** verbringen. Dort finden sich die Regler und Schalter, die am ehesten beim Orgelspiel benötigt werden.

Das Preset Menü



Was ist heute auf dem Menü…

Über das **Preset Menü** können sie bequem die verschiedenen Presets der B4 abrufen. Im Gegensatz zu den echten Tonradorgeln, haben sie mit der B4 die Möglichkeit mehrere Sätze von Presets zu nutzen.

Das Preset Menü im Control Center ist unabhängig vom gewählten View immer sichtbar.

Wenn sie die dargestellte **Presetnummer** ändern, wird entsprechend das Preset gewechselt.

Durch anklicken des Presetnamens können sie andere Presets von der ausklappenden **Liste** wählen.

Up: Wählt das vorherige Preset auf der Liste.

Down: Wählt das nächste Preset auf der Liste.

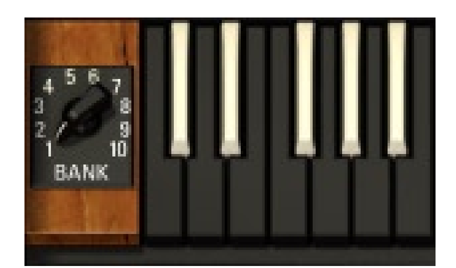
Store: Speichert die aktuellen Einstellungen in das gerade gewählte Preset. Dabei wird das Preset überschrieben.

Der **Preset View** bietet weitergehende Möglichkeiten im Umgang mit Presets. Eine Beschreibung finden sie im nächsten Abschnitt dieses Handbuchs.

Die Nutzung von Presets

Mit der B4 haben sie immer vollen Zugang zu einer großen Zahl an Orgelklängen. Die Software bietet ihnen schnellen Zugriff auf 120 Presets, die in zwölf Bänken organisiert sind. Jedes einzelne Preset beinhaltet die Zugriegeleinstellungen, sowie sämtliche anderen Parameter des Orgelklanges.

Presets im Manual View



Im Manual View können sie Presets durch drücken der **"invertierten" Tasten** auf der linken Seite der Tastatur umschalten. Wenn sie Presets über die obere Tastatur wählen, werden die Parameter für das gesamte Instrument umgeschaltet. Presetwahl auf dem unteren Manual lösen nur einen Wechsel der Einstellungen für das untere Manual und das Fußmanual aus. Das wechseln eines Presets spiegelt sich immer sofort in der Darstellung der Zugriegel und aller anderen Regler und Schalter wieder.

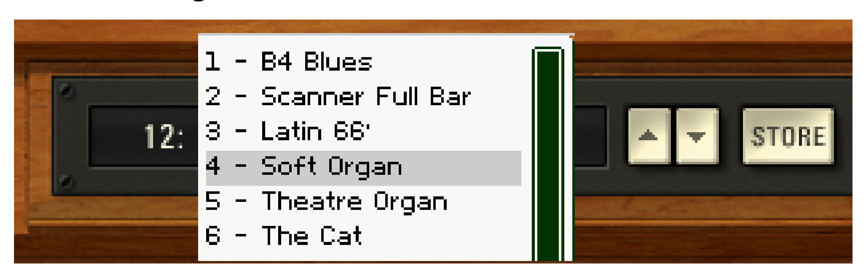
Wichtig: Im Gegensatz zur echten B3, gibt es hier kein "Cancel" Preset. Bei der B3 erlaubt dieses Cancel-Preset eine direkte Beeinflussung der Zugriegel zur Klanggestaltung der Orgel. Bei der B4 sind alle Zugriegel immer aktiv, repräsentieren immer das aktuelle Preset und sind jederzeit editierbar.

Bänke werden mit dem **Bank Select** Knopf auf dem linken Holzende des oberen Manuals ausgewählt. Das Wechseln von Bänken führt auch immer unmittelbar zum Presetwechsel und spiegelt sich sofort in neuen Zugriegelpositionen und Parameterwerten wieder.

Selbstverständlich kann auch das **Preset Menü** im **Control Center** zum Wechsel von Bänken und Presets genutzt werden. Sollte mehr Überblick über die vorhandenen Presets gefragt sein, bietet sich auch der **Preset View** an.

Presets im Organ und Expert View

Zum schalten von Presets können die **Pfeiltasten** im **Preset Menü** genutzt werden. Möchten sie einen neu erstellten Klang speichern, so nutzen sie bitte die **Store** Taste, die sie ebenfalls im Preset Menü des Control Centers finden. Dabei wird das gerade aktive Preset **überschrieben**.



Presets können auch durch ändern der im Preset Menü angezeigten **Presetnummer** gewechselt werden. Im Plugin Betrieb funktioniert dies nur auf Systemen, die Texteingabe in Plugins unterstützen.

Sie können den aktuellen Klang immer auch durch Veränderungen der Zugriegeleinstellungen oder jedes anderen Parameters der verschiedenen Views einstellen. Ein Presetwechsel führt immer auch zur sofortigen Anzeige der neuen Werte für die Zugriegel und Parameter.

Speichern von Presets

Die Programmierung der B4 führt unweigerlich zu neuen und einzigartigen Orgelklängen. Wie oben beschrieben sind die Zugriegel meist die Basis bei der Erstellung neuer Klänge. Zusätzlich dienen die Parameter des Organ und Expert Views dazu, dem Klang realistische Details hinzuzufügen. Erst durch das erlernen der vielen Möglichkeiten den Klang der B4 zu formen werden sie mit einem eigenen und persönlichen Klangcharakter belohnt.

Sind sie mit einem neuen Orgelklang zufrieden, wollen sie ihn sicher auch in einem neuen Preset abspeichern. Dies kann zum einen über die **Store** Taste des **Preset Menüs** im **Control Center** erfolgen. Dabei wird immer das gerade gewählte Preset überschrieben. Die andere Möglichkeit einen neuen Klang zu speichern ist die Nutzung der **Store To** Funktion im **Preset View**, welches ihnen die Möglichkeit gibt den neuen Klang an einer anderen Stelle in der

Presetliste zu speichern.

Mit Ausnahme des Fußschwellers werden beim Speichern eines Presets alle Parametereinstellungen mitgespeichert.

Exportieren von Presets

Wenn sie die B4 als Plugin nutzen, wird der komplette Presetspeicher als Teil des Songs im Sequencer mitgespeichert. Es gibt jedoch auch die Möglichkeit ihre Presets explizit in eine Datei zu schreiben.



Alle 120 Presets des internen B4 Speichers können mit der **Save** Funktion des **Preset Views** in eine Datei exportiert werden. Sollten sie nur am Export eines einzelnen Presets interessiert sein benutzen sie bitte die **Save Single** Funktion, die sie ebenfalls auf dem Preset View finden. Die erzeugten Dateien können dann zur Archivierung oder zum Austausch von Klängen mit anderen B4-Organisten genutzt werden.

Im **Standalone** Modus können die oben beschriebenen Funktionen auch bequem über das **File Menü** erreicht werden.

Der Preset View



Organisieren sie ihr Klangarchiv…

Im oberen Bereich des **Preset Views** befindet sich die **Presetliste**. Ein einfacher Mausklick reicht, um ein Preset zu laden. Die Listenansicht kann mit den **Left** und **Right** Knöpfen um jeweils eine Seite vor- und zurückgeblättert werden. Mit den **nummerierten Knöpfen** können sie alle sieben Seiten der Preset Liste mit ihren 120 Presets direkt anwählen.

Mit Hilfe der Maus können sie Presets von einem Speicherplatz auf einen anderen **ziehen**. Dabei werden die anderen Presets entsprechend umsortiert ohne dass vorhandene Presets überschrieben werden.

Zum **umbenennen** von Presets klicken sie doppelt auf den Namen und geben mit der Tastatur einen neuen ein.

Eine weitere wichtige Funktion auf dem Preset View ist der **Store To** Befehl, mit dem sie Presets an neuer Stelle in der Liste speichern können. Nachdem sie **Store To** angeklickt haben, wählen sie mit der Maus den gewünschten Speicherplatz auf der Liste aus und der Speichervorgang wird ausgeführt. Das Preset auf dem zugewiesenen Speicherplatz wird dabei **überschrieben**.

Die B4 beinhaltet einen einfachen Midifile Player, den sie mit folgenden Befehlen bedienen können:



Audition-Knöpfe: Wir haben für sie einige MIDI-Aufnahmen vorbereitet, um ihnen beim Test von Klängen zu helfen. Sequenz eins spielt ein kurzes Jazz-Motiv, Nummer zwei ein Blues-Riff und mit dem dritten hören sie ein typisches Rock-Riff.

Play: Startet oder stoppt die Wiedergabe des aktuellen Midifiles. Diese Funktion entspricht einer Kombination aus Start- und Pausenknopf.

Stop: Stoppt die Wiedergabe des aktuellen Midifiles.

Open Midifile: Öffnet einen Dialog zum laden eines Midifiles.

Die nächste Gruppe an Befehlen dreht sich um die Verwaltung der Presetliste und um Import und Export von Presets.



List Operation

Store To: Nach Klick auf Store To wählen sie einen neuen Speicherplatz von der Liste und das aktuelle Preset wird dort gespeichert.

Delete: Mit diesem Befehl wird das aktuell gewählte Preset gelöscht und ein freier Speicherplatz geschaffen.

Compact List: Diese Funktion bewegt alle leeren Speicherplätze an das Ende der Presetliste. Die vorhandenen Presets werden dabei neu nummeriert.

Protect: Wenn dieser Schalter aktiviert ist, können keine Presets gespeichert werden. Der Inhalt des Speichers ist dann geschützt.

Undo: Undo macht die letzte ausgeführte Listenoperation rückgängig. Die B4 merkt sich die letzten 30 Schritte. Dieser Befehlsspeicher wird beim Export des Speichers in eine Datei (Save Funktion) gelöscht.

Redo: Mit Redo können sie den gerade mit Undo widerrufenen Befehl erneut ausführen.



File Operation

Load: Diese Funktion öffnet einen Dialog zum laden einer Preset-Datei mit 120 kompletten Speicherplätzen. Hilfreich, wenn sie Presets von Native Instruments oder anderen B4-Nutzern importieren möchten.

Save: Der Save Befehl öffnet einen Dialog zum Speichern aller 120 Presets in eine Preset-Datei.

Unter Windows werden dabei Dateien mit der Endung *b4a* erzeugt.

Load Single: Mit dieser Funktion können sie einzelne Presets aus einer Datei in den Presetspeicher laden. Dabei wird das Preset in den Pufferspeicher geladen und spiegelt sich sofort in allen Parametereinstellungen wider. Es wird allerdings nicht in die Presetliste gespeichert und kein Preset wird überschrieben.

Save Single: Der Save Befehl öffnet einen Dialog zum Speichern eines einzelnen Presets in eine Preset-Datei. Unter Windows werden dabei Dateien mit der Endung *b4p* erzeugt.

Keyboard Splits

Im Gegensatz zu den meisten anderen Instrumenten muss die B4 mit mehreren Tastaturen (in der Orgelsprache Manuale genannt) umgehen. Dieses Problem wird über zwei verschiedene Ansätze angegangen. Einerseits reagiert die B4 auf verschiedene **MIDI-Kanäle**, andererseits können **Keyboard Splits** definiert werden.

Bei der Nutzung mehrerer MIDI-Kanäle (Option **No Keyboard Split**) hat die B4 folgende Grundeinstellungen:

Noten, Controller und Programmwechselbefehle, die auf **MIDI-Kanal 1** empfangen werden, gelten für das gesamte Instrument. Programmwechselbefehle auf Kanal 1 sind dabei äquivalent zum Presetwechsel über die Preset Tasten des oberen Manuals.

Noten, Controller- und Programmwechselbefehle, die auf **MIDI-Kanal 2** empfangen werden, gelten für das untere Manual. Programmwechselbefehle auf Kanal 2 sind dabei äquivalent zum Presetwechsel über die Preset-Tasten des unteren Manuals.

Noten und Controller auf **Kanal 3** werden zur Steuerung des Fußmanuals genutzt. Programmwechselbefehle auf diesem Kanal werden interpretiert als würden sie auf Kanal 2 empfangen.

Diese Einstellungen können jederzeit durch die Wahl anderer MIDI-Kanäle im **Setup View** geändert werden. Mehr Informationen finden sie im entsprechenden Abschnitt dieses Handbuchs.

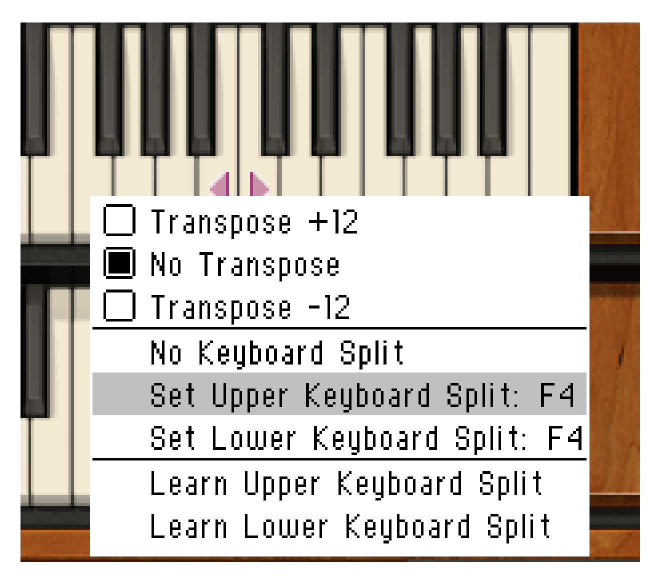
Die oben beschriebene Methode mit MIDI-Daten umzugehen eignet sich gut für den Einsatz der B4 in Sequencern oder mit mehreren MIDI-Tastaturen.

Bei der Nutzung von **Keyboard Splits** werden die auf MIDI-Kanal 1 eingehenden Notendaten basierend auf den Splitpunkten auf die verschiedenen Manuale verteilt. Das obere Manual wird immer durch die höchsten MIDI-Noten angesprochen, und die Pedale durch die tiefsten.

Wenn man den Keyboard Split Modus benutzt, kann man auf einfache Weise alle drei Manuale „live“ spielen. Dies ergibt weitreichende Möglichkeiten für erfahrene Keyboarder.

Setzen von Splitpunkten

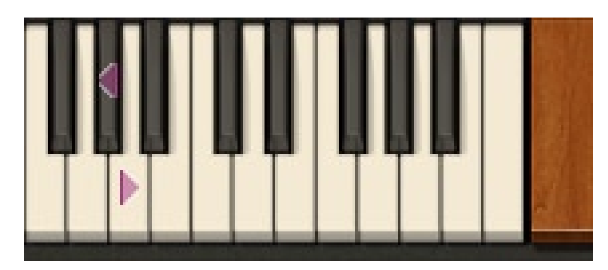
Um auf Kanal 1 eingehende MIDI-Noten auf das obere und untere Manual aufzuteilen klicken sie mit der rechten Maustaste auf den gewünschten Splitpunkt auf der Bildschirmtastatur der B4.



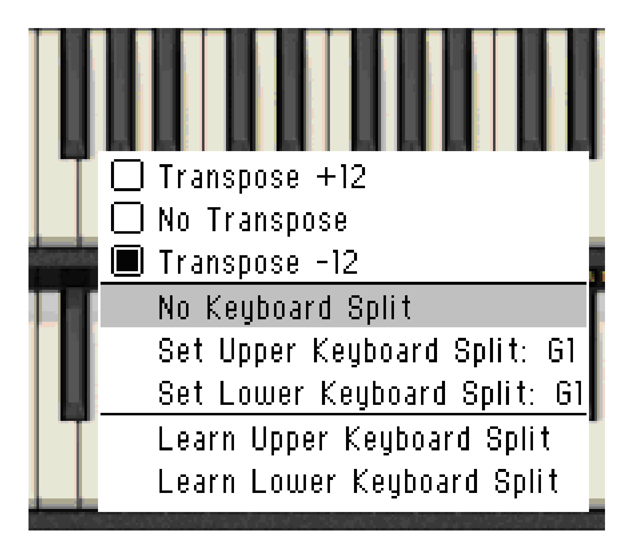
Auf dem Menü wählen sie **Set Upper Keyboard Split** um den oberen Splitpunkt zu festzulegen. Von dieser Taste an aufwärts wird dann das obere Manual gespielt, die Tasten darunter spielen die unteren Manuale der B4.

Genau so funktioniert es auch mit dem unteren Splitpunkt. Ein Rechtsklick auf die gewünschte Taste und dann **Set Lower Keyboard Split** aus dem Menü wählen. Dies setzt den Splitpunkt zwischen unterem Manual und den Fußpedalen.

Die aktivierten Splitpunkte werden durch Markierungen auf dem oberen Manual des Keyboard Views angezeigt.



Um die Keyboard Splits wieder zu löschen, klicken sie wiederum mit der rechten Maustaste auf das obere Manual und wählen **No Keyboard Split** aus dem Menü.



Alternativ können die Splits auch im **Setup View** bearbeitet werden.

Eine weitere Funktion des Kontext-Menüs der Manuale ist die **Transponierung**. Nach einem Rechtsklick können sie so die beiden Manuale und auch die Fußpedale um eine Oktave nach oben oder unten transponieren.

MIDI-Steuerung

Die MIDI-Steuerung der B4 funktioniert ähnlich wie bei allen anderen MIDI-Instrumenten. Nach Einrichtung der MIDI-Verbindungen werden sie feststellen, dass die B4 auf den gesamten Bereich der MIDI-Noten reagiert. Man kann auch außerhalb des normalen 5-Oktaven-Bereichs spielen, wobei dann die entsprechenden Töne der letzten Oktave erklingen.



Im Gegensatz zu realen Tonradorgeln reagiert die B4 auch auf MIDI- Velocity-Befehle. Der **Velocity** Regler auf dem **Organ** View muss dafür aufgedreht sein. Je härter sie nun die Tasten auf ihrer MIDI-Tastatur anschlagen, desto lauter wird die B4.

Alle Elemente der Bedienoberfläche können durch MIDI-Controller gesteuert werden. Eine Liste der verwendeten MIDI-Controller finden sie auf dem **Setup View**. Dieses sind Grundeinstellungen, die sie nach Belieben verändern können. Das kann entweder auf dem Setup View geschehen (der im nächsten Abschnitt dieses Handbuchs näher beschrieben wird), oder durch Rechtsklick auf den zu ändernden Regler. Auf dem Menü wählen sie dann **MIDI Learn** und bewegen den Controller auf ihrer Hardware um den MIDI-Controller zuzuweisen.

Hinweis: Die B4 kann mit jeder MIDI-Controller-Hardware verwendet werden. Auf den mitgelieferten Datenträgern oder auf der Website von Native Instruments finden sie fertig vorbereitete Controller Maps für verschiedene MIDI-Controllerboxen.

Die B4 als Effektgerät

Sie können beliebige **externe Audiosignale** durch die klangformenden Abschnitte der B4 schicken. Die externen Klänge werden vor dem Verstärker eingespeist und mit dem Tonradsignal gemischt. Diese Funktion eröffnet ihnen eine ganze Welt an neuen Klängen



Im **Standalone** Modus finden externe Audiosignale über die Eingänge ihrer Soundhardware ihren Weg in die B4. Für weitere Informationen über die Konfiguration der Eingänge lesen sie bitte die entsprechenden Abschnitte am Anfang dieses Handbuchs und im Kapitel über den **Setup View**.

Die **FX Plugin** Version der B4 erhält die Audiosignale vom Sequencer in dem sie läuft. Für weitere Informationen über den Signalfluss in Sequencerumgebungen lesen sie bitte den Abschnitt über die B4 Plugins in diesem Handbuch und die Dokumentation ihrer Sequencer-Software.



Die B4 ist nicht nur einfach eine Softwareorgel sondern auch die naturgetreue Simulation eines Röhrenverstärkers inklusive einer großen Anzahl an klassischen Lautsprecherboxen und Mikrofonen.

Elektrische Gitarren fühlen sich sofort zuhause, wenn sie an die B4 angeschlossen werden. Scheuen sie sich nicht vor Experimenten und schicken sie **Synthesizer, Stimmen** oder was auch immer ihnen einfällt durch die B4. Dieser Ansatz ermöglicht eine große Anzahl an neuen und interessanten Klängen.

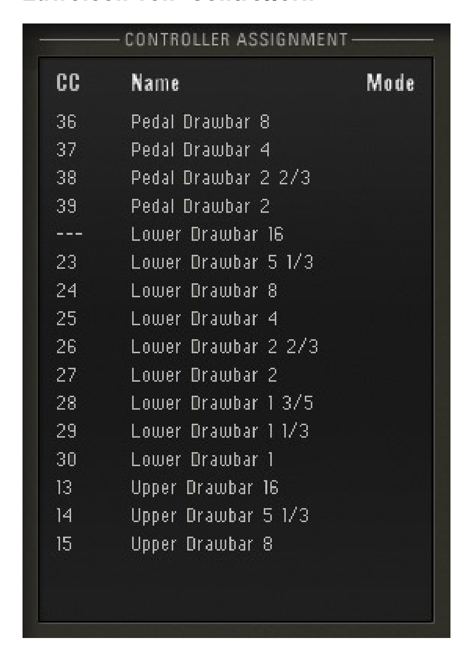
Der Setup View



Die MIDI-Technik der B4…

Auf dem **Setup View** können sie MIDI-Controller zuweisen, Controller Maps laden und speichern, und sich um einige weitere Details kümmern, die das Verhalten ihrer B4 beeinflussen.

Zuweisen von Controllern



Die **Controller-Liste** auf der linken Seite des Setup Views zeigt ihnen die aktuelle Zuweisung der MIDI-Controller zu den Parametern der B4. Die **CC**-Spalte zeigt die MIDI-Controllernummern, die den jeweiligen Parametern in der **Name**-Spalte zugeordnet sind. Um diese Zuordnungen zu ändern, klicken sie auf eine Controller-Nummer und geben einen neuen Wert ein.

Das Feld zur Einstellung des MIDI-Kanals für eingehende Controller-Daten befindet sich im unteren Bereich des Setup Views und heißt **Controller Channel**.

Der Wert der **Mode**-Spalte beeinflusst das Verhalten der B4-Parameter mit Schaltfunktion. Wenn der **Toggle Mode** (**T**) aktiviert ist, wird der Status des Parameters nur durch einen kompletten An/Aus-Zyklus des zugewiesenen Hardware-Schalters umgeschaltet. Sollte Toggle deaktiviert sein, korrespondieren die Schaltzustände der Hardware direkt mit denen des Parameters in der Software. Für Parameter, die zur Steuerung kontinuierliche Daten benötigen (z.B. Zugriegel oder Drehregler), lässt sich der Toggle Mode nicht anwenden.

Angenommen sie möchten die Rotatorbremse mit einem Fußschalter bedienen. Mit aktivem Toggle Mode müssen sie den Schalter **drücken und wieder loslassen**, um die Bremse einzuschalten und **nochmals drücken und wieder**

loslassen um die Bremse wieder auszuschalten. Im anderen Modus schaltet der Druck auf den Schalter die Bremse ein und sie wird beim loslassen des Schalters wieder ausgeschaltet. Welchen Modus sie einsetzen sollten ist abhängig vom zu steuernden Parameter und von ihren persönlichen Vorlieben. Für die Rotorbremse sind beide Einstellungen denkbar. Andere Parameter, wie der Percussion-Schalter, sollten eher im Toggle Modus betrieben werden.

Export und Import der Controller-Maps geschieht über folgende Befehle:



MIDI Learn: Dieser Schalter dient zur interaktiven Zuweisung von MIDI-Controllern. Wählen sie mit der Maus einen B4-Parameter von der Liste und betätigen sie unmittelbar danach den MIDI-Controller, den sie zuweisen möchten. Ein weiterer Weg den B4 Reglern MIDI-Controller zuzuweisen funktioniert mit einem Rechtsklick auf den Parameter. Vom Menü wählen sie dann **MIDI Learn...** und bewegen den Regler auf ihrer Hardware, um die Zuweisung abzuschließen.

CC Dump: Dieser Befehl gibt sämtliche aktuell eingestellten Parameterwerte als MIDI-Controllerwerte über den MIDI-Ausgang aus. Diese Funktion ist nützlich, wenn sie über MIDI-Controllerhardware verfügen, die z.B. mit Endlosreglern und Werteanzeige ausgestattet ist.

Um die Verwaltung der MIDI-Controller abzuschließen haben wir noch:

Load: Lädt eine abgespeicherte **Controller-Map**. Dies ist eine komplette Zuweisungstabelle für alle Parameter der B4.

Save: Speichert die aktuelle Controller-Map in eine Datei.

Sie sollten immer sicherstellen, dass ihre Controller-Maps in Dateien gesichert sind, so dass sie im Falle eines Systemausfalls leicht wieder herstellbar sind. Die Befehle **Load Controller Map / Save Controller Map** können auch über das **File Menü** der Standalone Version erreicht werden.

Die Dateiendung für Controller-Maps unter Windows ist *bcm*.

Interfacing

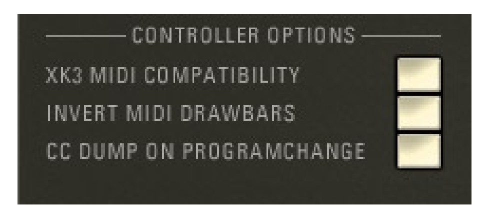


Rig-Kontrol-2 Active: Wenn sie stolze Besitzer eines Native Instruments Rig-Kontrol 2 sein, können es hier zur Steuerung der B4 aktivieren. Bitte sorgen sie dafür, dass kein Guitar Rig läuft, wenn sie Rig-Kontrol 2 mit ihrer B4 nutzen. Eine parallele Kontrolle beider Programme ist nicht vorgesehen. Die Grundeinstellung für diesen Parameter ist „Off". Außerdem funktioniert Rig-Kontrol nur im Standalone Modus der B4.

Audio Input Active: Mit diesem Befehl aktivieren oder deaktivieren sie den externen Audioeingang ihrer B4. Die Funktion ist nur im Standalone Modus der B4 verfügbar.

Audio/MIDI Setup: Dieser Knopf öffnet den Dialog zur Einstellung der Audio- und MIDI-Hardware. Bitte lesen sie die entsprechenden Abschnitte zur Konfiguration ihrer B4 im ersten Teil dieses Handbuches um detailliertere Informationen zu erhalten. Da in Sequencerumgebungen die Sequencersoftware den Audiofluss regelt, ist dieser Parameter in den Plugin-Versionen der B4 nicht vorhanden.

Controller Options



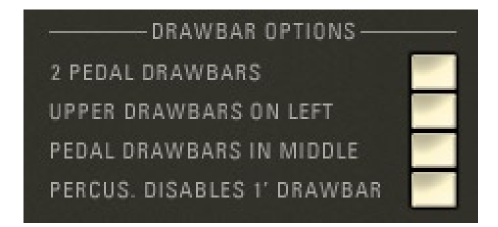
Xk3 MIDI Compatibility: Aktivieren sie diesen Schalter, wenn sie die B4 mit einer Hammond Xk3 Tastatur steuern möchten. Die Xk3 benutzt ein spezielles Protokoll zur Kommunikation mit der B4.

Invert MIDI Drawbars: Dieser Schalter invertiert die Wirkung von MIDI-Controllern auf die Zugriegel.

CC Dump On Program Change: Wenn aktiv, löst ein eingehender MIDI-Programmwechselbefehl oder ein manueller Presetwechsel die Ausgabe sämtlicher aktuell eingestellten Parameterwerte als MIDI-Controllerwerte

über den MIDI-Ausgang aus. Diese Funktion ist nützlich, wenn sie über MIDI-Controllerhardware verfügen, die z.B. mit Endlosreglern und Werteanzeige ausgestattet ist.

Drawbar options



2 Pedal Drawbars: Bei Aktivierung dieser Funktion verfügen die Fußpedale nur noch über 2 Zugriegel (16' and 51/3'). Die beiden Zugriegel wirken allerdings nicht nur auf 2 Register, sondern kontrollieren eine Mischung aus mehreren Tönen. Dies simuliert eine Funktion der originalen B3 Orgel.

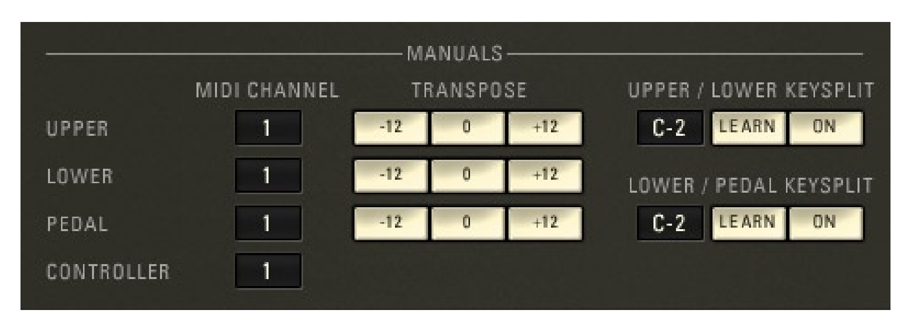
Upper Drawbars On Left: Die Position der Zugriegel für das obere und untere Manual kann mit diesem Schalter auf allen Views getauscht werden.

Pedal Drawbars In Middle: Dieser Schalter verschiebt die Zugriegel für die Pedale zwischen jene für das obere und das untere Manual.

Percus. Disables 1' Drawbar: In Kombination mit aktivem Percussion Effekt, deaktiviert diese Funktion die 1' Zugriegel für beide Manuale.

Hinweis: Die echte B3 besitzt für jede Taste neun Kontakte, einen für jeden Zugriegel. Der Percussion Effekt benötigt einen davon, der dann natürlich nicht mehr für den normalen Klang zur Verfügung steht.

Manuals



MIDI Channel: Hier stellen sie die MIDI-Kanäle für die Manuale ein. Klicken sie mit der Maus auf einen Wert und bewegen sie die Maus auf oder ab, um den

Wert zu ändern. Diese Funktion ist nützlich, wenn sie in der glücklichen Lage sind die B4 mit mehreren Tastaturen zu spielen oder um im Sequenzer die Manuale über verschiedene Spuren zu steuern. **Transpose**: Mit den Transpose-Schaltern können sie jedes der drei Manuale um eine Oktave aufwärts oder abwärts transponieren. Alternativ können sie die Manuale auch im Manual View durch einen Rechtsklick auf die Manuale transponieren.

Upper/Lower Keysplit: Sie können Keyboard Splits definieren, um mehrere Manuale der B4 mit einer Tastatur zu spielen. Klicken sie auf die Werte und bewegen sie die Maus aufwärts oder abwärts, um die Notenwerte zu ändern.

Upper/Lower Keysplit Learn: Klicken sie diesen Knopf und drücken unmittelbar danach eine Taste auf ihrer MIDI-Tastatur, um den Splitpunkt zwischen oberem und unterem Manual zu setzen. Der gleiche Befehl ist auch über das Rechtsklick-Menü im Manual View zu erreichen.

Upper/Lower Keysplit On/Off: Mit diesem Schalter können sie den Keysplit zwischen oberem und unterem Manual an- und ausschalten.

Lower/Pedal Keysplit: Sie können Keyboard Splits definieren, um mehrere Manuale der B4 mit einer Tastatur zu spielen. Klicken sie auf die Werte und bewegen sie die Maus aufwärts oder abwärts, um die Notenwerte zu ändern.

Upper Keysplit Lower/Pedal Keysplit Learn: Klicken sie diesen Knopf und drücken unmittelbar danach eine Taste auf ihrer MIDI-Tastatur, um den Splitpunkt zwischen den Fußpedalen und dem unteren Manual zu setzen. Der gleiche Befehl ist auch über das Rechtsklick-Menü im Manual View zu erreichen.

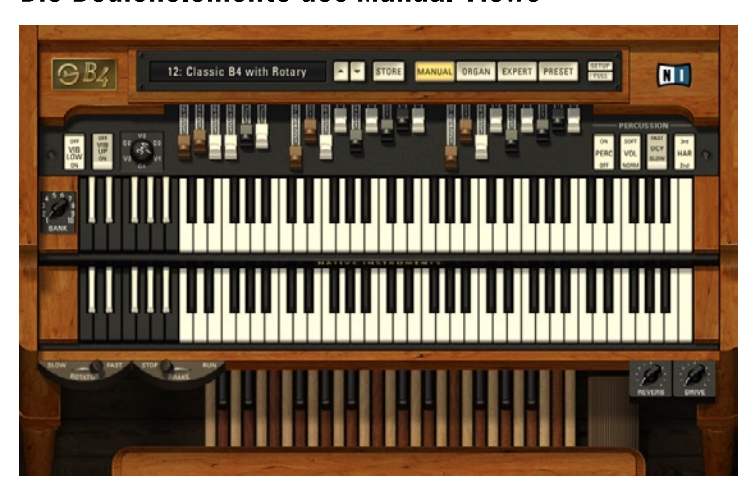
Lower/Pedal Keysplit On/Off: Mit diesem Schalter können sie den Keysplit zwischen den Fußpedalen und dem unteren Manual an- und ausschalten.

Der Vollbild-Modus

Wenn sie die B4 ohne Ablenkung durch darunter liegende Fenster oder andere Bestandteile des Betriebssystems sehen möchten drücken sie den **Full**-Screen Schalter. Sie finden ihn auf der rechten Seite des **Control Centers**. Um den Vollbild-Modus wieder zu verlassen betätigen sie den Schalter erneut oder drücken die Escape-Taste auf der Tastatur ihres Rechners.

Die Erstellung eigener Klänge

Die Bedienelemente des Manual Views



Die B4 in voller Pracht…

Auf den verschiedenen Views finden sie alle Bedienelemente, um das Klangpotential der B4 voll auszuschöpfen. Benutzen sie die Zugriegel und alle anderen Regler und Schalter auf dem Manual View, sowie dem Organ und Expert View und schaffen sie neue Klänge für ihre Musik.

Auf dem Manual View finden sie folgende Elemente:

Der Vibrato-Schalter



Den markanten Klang des patentierten Scanner Chorus/Vibrato Systems können sie unabhängig für das obere und untere Manual an- und ausschalten. Die Basspedale nutzen dabei die Einstellung für das untere Manual.

Die Vibrato-Einstellung



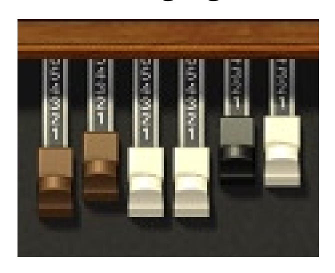
Der Regler für das Vibrato erlaubt einen schnellen Wechsel zwischen den Effekten und ihrer Intensität. Es gibt sechs mögliche Einstellungen:

V-1, C-1, V-2, C-2, V-3, C-3.

Diese Einstellungen legen die Effektintensität und das Mischverhältnis des Scanner Chorus/Vibrato Effekts fest. Tatsächlich ändert man bei Betätigung des Reglers die Einstellungen für **Depth** und **Mix** auf dem **Expert View**.

V steht für den Vibratoeffekt und **C** für Chorus. Der Wert zeigt die Intensität des Effekts.

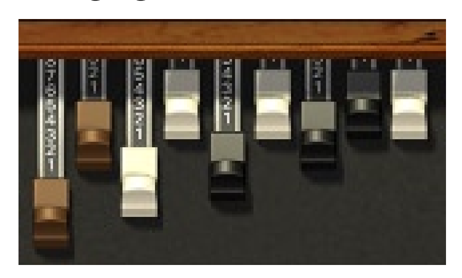
Die Pedal-Zugriegel



Sechs Zugriegel bestimmen den Klang für die Pedaltastatur. Vielfältige Klänge sind damit möglich – von einem reinen, tiefen Sinusbass, über groovige Bässe bis hin zu orchestralen Klängen. Die Zugriegel setzen sich zusammen aus 16', 5 1/3', 8', 4', 2 2/3' und 2' Einstellungen (in anderen Worten: aus den ersten sechs Zugriegeln der anderen Manuale). Da die Auswahl eines Presets die Zugriegel auf eine neue Position setzt, repräsentieren die Zugriegel immer den gerade hörbaren Klang der Basspedal-Tonerzeuger. Wenn sie noch näher am Original arbeiten möchten, wechseln sie auf den Setup View und aktivieren die **2 Pedal Drawbars** Funktion. Dadurch haben sie nur noch zwei Zugriege (16' und 5 1/3') für die Basspedale, anstatt sechs.

Hinweis: Die beiden Zugriegel wirken dann allerdings nicht nur auf 2 Register, sondern kontrollieren eine Mischung aus mehreren Tönen.

Die Zugriegel für das untere Manual



Neun Zugriegel bestimmen den Klang des unteren Manuals. Zwei braune Zugriegel (16‘ und 5 1/3‘ in der Orgelsprache) erzeugen Suboktavtöne für einen kraftvollen Klang. Die weißen Zugriegel (8‘, 4‘, 2‘ und 1‘) entsprechen reinen Oktavobertönen. Die schwarzen Zugriegel (2 2/3‘, 1 3/5‘ und 1 1/3‘) sorgen für abweichende Klangfarben. Die Kombination dieser Töne erlaubt eine große Bandbreite verschiedener Klänge. Wie bei den Pedal-Zugriegeln repräsentiert die Zugriegeleinstellung immer den aktuellen Klang

Die Zugriegel für das obere Manual

Neun Zugriegel steuern das obere Manual. Der Aufbau der Zugriegel entspricht dabei dem des unteren Manuals. Insgesamt sind damit drei verschiedene Klänge möglich – die Einstellungen der Pedal-Zugriegel, sowie der Zugriegel für das obere und untere Manual.

Die Percussion Schalter

Die vier Schalter oben rechts auf dem Manual View ermöglichen ihnen die Kontrolle des Percussion Effektes.



Der **Percussion**-Schalter aktiviert einen Algorithmus, der einen der oberen Zugriegel kurz verstärkt und danach wieder abklingen lässt (Decay). Als Ergebnis erhält man einen sehr charakteristischen Klang, der oft im Jazz, aber auch in vielen anderen Musikstilen eingesetzt wird. Schaltet man Percussion in der echten B3 ein, wird der 1‘ Zugriegel stumm geschaltet. In der Grundeinstellung der B4 ist dies nicht der Fall. Sie können das originale Verhalten allerdings durch Aktivierung des **Perc disables 1’ drawbar** Schalters auf dem Setup View

einschalten.

Die Lautstärke des Effekts, sowie die Zeit des Abklingens der Percussion-Lautstärke (**Decay**) kann auf dem Expert View eingestellt werden. Die B4 erlaubt darüber hinaus die Wahl irgendeines Zugriegels als Quelle des Percussion-Klanges, was bei der echten B3 nicht möglich ist. Der Percussion-Effekt ist nur für das obere Manual zuschaltbar.

Der **Percussion Volume** Schalter bietet ihnen zwei voreingestellte Lautstärkepegel (Soft und Normal) für den Percussion-Klang. Die Einstellung des Volume Reglers auf dem **Expert View** wird dabei angepasst, entspricht nach Betätigung des Schalters also nicht mehr dem gespeicherten Preset.

Ähnlich verhält es sich mit dem **Decay**-Schalter, der zwei fest eingestellte Einstellungen für die Abklingzeit des Percussion Effekts bietet. Hier wird die Einstellung des Decay-Reglers auf dem Expert View beeinflusst.

Mit dem **Percussion Harmonics** Schalter können sie zwischen zwei verschiedenen Zugriegeln (bzw. Tonrädern) zur Erzeugung des Percussion Effektes wählen. Auch hier beeinflussen sie mit dem Schalter einen Regler auf dem Expert View, der mehr Möglichkeiten für die Wahl der Quelle bietet.

Auf der rechten unteren Seite des Manual Views befinden sich zwei weitere Drehregler:



Mit dem **Reverb**-Regler bestimmen sie den Anteil des Hallsignals am Klang der B4.

Den **Drive**-Regler finden sie auf dem Manual View und auf dem Organ View. Der Regler bestimmt die Menge an Übersteuerung des Röhrenverstärkers der B4. Der Regelbereich umfasst dabei einen weiten Bereich an Klängen. Von sauberen Jazz über angezerrten Blues bis hin zu richtig dreckiger Rock-Verzerrung ist hier alles möglich. Bitte hören sie sich in diesem Zusammenhang auch die große Palette an simulierten Lautsprecherboxen (Cabinets) an, die sie auf dem Organ View finden.

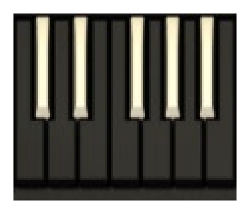
Der Bank-Schalter



Mit diesem Drehschalter können sie eine der 10 **Presetbänke** auswählen. Zum sofortigen Einsatz finden sie viele populäre Sounds für Jazz, Rock und Klassik sowie einige Einstellungen abseits der herkömmlichen Genres. Die Wahl einer neuen Bank führt sofort zu einem Presetwechsel (sowohl klanglich als auch in Bezug auf die Darstellung der Bedienelemente).

Jede Bank enthält 12 Presets, eines auf jeder Preset-Taste.

Die oberen Preset-Tasten



Genau wie beim Original werden diese 12 invertierten Tasten zur Auswahl von Presets benutzt. Bei der B4 beinhaltet ein Preset allerdings sämtliche Parameter: die Zugriegel, die Parameter der Röhrenverstärker und die der rotierenden Lautsprecher. Im Gegensatz zur B3 gibt es kein „Cancel"-Preset – alle Presets enthalten gespeicherte Parametereinstellungen und die Zugriegelstellungen reflektieren immer den aktuellen Preset-Pufferspeicher. Wie schon zuvor erwähnt beziehen sich die oberen Preset-Tasten auf alle Einstellungen der B4 Manuale – oberes Manual, unteres Manual und Fußmanual.

Die unteren Preset-Tasten

Diese 12 invertierten Tasten können dazu benutzt werden, alternative Zugriegeleinstellungen für das untere Manual und die Basspedale aufzurufen.

Die Bedienung des Rotators



Bei Betätigung des **Rotator-Schalters** werden die rotierenden Lautsprecher realistisch beschleunigt und gebremst (in der Grundeinstellung reagiert der Schalter auf das Modulationsrad ihres MIDI-Keyboards). Rotationsgeschwindigkeit und die Beschleunigungseigenschaften können sehr flexibel auf dem Expert View eingestellt werden.

Mit der **Rotator Brake** (Bremse) können sie den Rotor zum Stillstand bringen. Wenn sie auf **Stop** schalten, werden sie hören wie der Rotor stufenlos abgebremst wird und schließlich zum Stillstand kommt. Die Stellung **Run** führt dann wiederum zu einem stufenlosen Hochdrehen auf die auf dem Expert View eingestellte Geschwindigkeit.

Am besten lässt sich der Rotator mit zwei Fußschaltern bedienen – einer für die Geschwindigkeit und einer für die Bremse.

Hinweis: Die Leslie-Lautsprecher der ersten Generation hatten keine Bremse. Sie wurde erst für spätere Modelle entwickelt und wurde schnell zu einem beliebten Spielmittel.

Der Fußschweller



Mit dem Fußschweller (auch Expression-Pedal genannt) können sie die Lautstärke des Instruments auf dynamische Weise verändern und ihrem Orgelspiel noch mehr Ausdruck verleihen.

Hinweis: Die Position des Expression-Pedals wird nicht in den Presets abgespeichert.

Die Bedienelemente des Organ Views



Die Oberfläche des Organ Views…

Die **Organ View** teilt sich in mehrere Abschnitte: **Organ**, **Tube Amp**, **Microphones, Cabinets**-Menü und die Regler und Schalter, die sie schon vom Manual View kennen (siehe oben). Der Organ-Abschnitt beschäftigt sich mit einigen Details der Klangerzeugung. Im Tube Amp Abschnitt finden sie die Regler des Röhrenverstärkers und der Abschnitt Microphones enthält Regler für die Mikrofonie.

Für etwas mehr Feinkontrolle bei der Betätigung der Drehregler drücken sie die Shift-Taste auf ihrer Computertastatur während sie das Bedienelement mit der Maus bewegen.

Der Organ-Abschnitt



Neben dem Manual View, ist der Organ View wohl der meist genutzte bei der Bedienung der B4.

Keyclick akzentuiert die Anschlagsphase des Orgelklangs. Dies ist eine beliebte Klangeigenschaft der Tonradorgeln. Bei höherer Keyclick-Lautstärke bekommt der Orgelton mehr „Biss“, so dass sich die B4 auch in einem dichten Mix durchzusetzen vermag.

Die echte B3 reagiert nicht auf die Stärke des Tastaturanschlags. Bei der B4 hingegen können sie die Anschlagsdynamik (**Velocity**) frei und variabel einstellen. Diese Funktion erleichtert das akzentuierte spielen der Orgel und kann ihr Repertoire an Spieltechniken stark erweitern.

Leakage simuliert ein Übersprechen zwischen den Tonrädern. Je weiter sie den Regler aufdrehen, desto schlechter wird die Trennung zwischen den Tonrädern. Dies führt zu einem steigenden Frequenzgehalt der produzierten Klänge. Letztendlich simuliert die Funktion eine alte und schlecht gewartete Orgel und sollte eingesetzt werden, wenn sie auf der Suche nach einem etwas kaputten Klangcharakter sind.

Der **Sustain** Regler im Abschnitt **Pedal Bass** beeinflusst die Lautstärkehüllkurve des Pedalbassklangs. Wenn sie den Regler komplett nach links drehen, wird die Ausklingzeit der Töne direkt von den eingehenden MIDI-Notenbefehlen bestimmt. Je weiter sie den Regler nach rechts drehen, desto länger wird der Ton nach dem Loslassen der Taste oder Pedals nachklingen. Diese Funktion ist vor allem als Spielhilfe beim Einsatz von MIDI-Fußpedalen implementiert.

Mit dem **String/Organ** Schalter können sie die Ausklingcharakteristik der Basstöne beeinflussen. Im **String**-Modus verhält sich der Bassbereich der B4 wie eine gezupfte Bass-Saite, d.h. die Lautstärke nimmt nach dem Tastenanschlag kontinuierlich ab. Im **Organ**-Modus wird der Ton über die ganze Zeit auf gleicher Lautstärke gehalten.

Der Röhrenverstärker



Die im Abschnitt **Tube Amplifier** abgebildete Röhre zeigt durch die Intensität ihres Glühens den eingestellten Pegel an Übersteuerung.

Der **Drive**-Regler bestimmt den Signalpegel am Eingang des Röhrenverstärkers. Je höher dieser Pegel, umso stärker die Verzerrung des Klangs.

Tube Amp Volume regelt die Lautstärke am Ausgang des Verstärkermodells, d.h. die Gesamtlautstärke der B4. Der Parameter hat keinen Einfluss auf den eigentlichen Klang der Orgel und kann daher auch gut zum Lautstärkeabgleich zwischen Presets genutzt werden.

Mit dem **Bass** und **Treble** Regler kontrollieren sie zwei Equalizer mit Kuhschwanz-Charakteristik.

Der **Bass**-EQ hebt die Bassanteile im Signal an oder senkt sie ab und kann zum Beispiel angezerrten Klängen mehr Druck verleihen.

Mit dem **Treble** Regler können sie die hohen Frequenzanteile des Verstärker-Signals abschwächen und den Klang etwas weicher machen.

Die Cabinets



Ganz rechts oben auf dem Organ View finden sie die Bedienelemente für die **Cabinets**. Mit den Pfeiltasten können sie die verschiedenen Lautsprecherboxen wählen, die mit der B4 simuliert werden können. Alternativ klicken sie auf das Boxensymbol, um eine Liste derModelle zu erhalten. Im Anschluss finden sie eine kurze Beschreibung der verschiedenen Modelle und einige Kommentare bezüglich ihrer klanglichen Eigenschaften. Bitte verstehen sie diese nur als allgemeine Anmerkungen. Die Boxenmodelle können je nach Einstellung anderer Parameter der B4 sehr unterschiedlich klingen. Experimentieren sie einfach selbst, um gute Klänge zu finden.

Rotator 122 Open: Der offene und direkte Klang dieser Box eignet sich besonders für alle Arten von Rockmusik.

Rotator 122 Closed: Nutzen sie diese Box, wenn sie auf der Suche nach typischen Jazz-Klängen sind.

Rotator 147 Open: Auch mit diesem Modell können sie schöne Jazz-Klänge erstellen. Die Mikrofone sind hier off-axis platziert und der Klang ist etwas weicher als bei der 122 closed Box.

Rotator 147 Closed: Wiederum ähnlich der Rotator 122 closed. Auch hier sind

die Mikrofone off-axis platziert und das Ganze klingt eher weich.

Citrus: Dieses Modell simuliert ein Kondensator-Mikrofon (on-axis), das einen klassischen Gitarrenverstärker abnimmt. Sehr ausgewogener Klang.

Tweedman: Ein dynamisches Mikrofon (on-axis) vor einer 4x10 Gitarrenbox. Gut geeignet für Jazz-Klänge mit angenehmen Bassanteilen, wie sie von Jimmy Smith verwendet werden.

Jazz: Für den bekannten, dreckigen Jimmy McGriff-Klang eignet sich dieses Modell. Es simuliert eine 2x12 Box mit Kondensator-Mikrofon.

Twang: Dieses Modell kann besonders weich und warm klingen. Es eignet sich daher gut für Balladen und simuliert ein Kondensator-Mikrofon (on-axis) und eine sehr bekannte 2x12 Gitarrenbox.

AC Box: Diese Kombination aus zwei Mikrofonen (dynamisch und Kondensator) mit einer sehr „britisch" klingenden Gitarrenbox eignet sich gut für die Tonradmodelle der Farfisa- und Vox-Orgeln.

Plexi: Auch dieses Modell repräsentiert eher britische Klänge aus den sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts. Eine 4x12 Lautsprecherbox wird mit einem dynamischen Mikrofon (on-axis) und einem Kondensator-Mikrofon (off-axis) aufgenommen. Sehr schön für eine härtere Rock-Gangart.

Lead 800: Dieses Modell klingt ähnlich wie der Plexi, wenn auch etwas moderner. Der Klang hat mehr Präsenz und ist insgesamt aggressiver.

Bass-VT: Hier wird ein berühmtes System zur Verstärkung von Bassgitarren simuliert. Es bietet sehr druckvolle Bassanteile und beinhaltet einen Horn-Lautsprecher, der die Höhen betonen kann.

Direct: Mit dieser Einstellung ersetzen sie die Lautsprecherbox durch eine D.I.-Box. Es klingt als würde der Ausgang des Rotators direkt an ein Mischpult angeschlossen.

Die Mikrofone

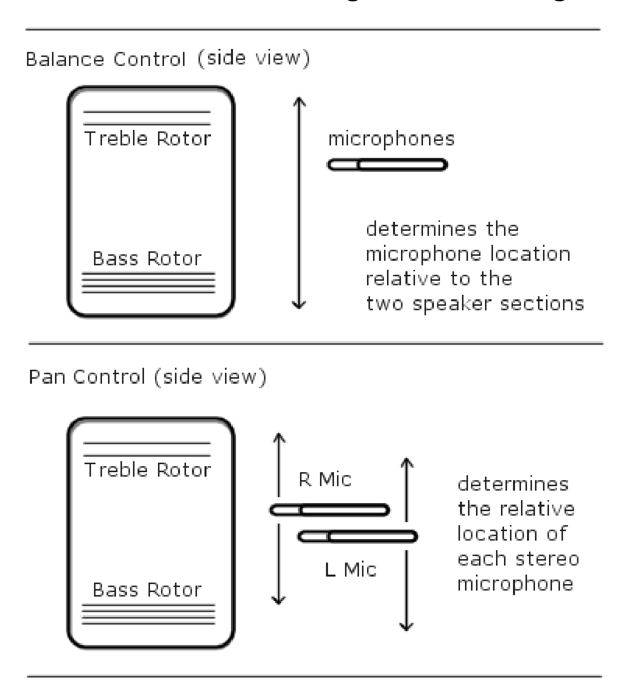


Die Klänge des Rotators werden durch ein Paar virtuelle Mikrofone aufgenommen. Dies sind physikalisch realistisch simulierte Mikrofone, mit sehr natürlichem Klang.

Der Regler für den **Rotator** kontrolliert die Mischung aus Rotor-Signal und dem Signal aus Verstärker und Box ohne Rotor. Er bestimmt also wie stark der Rotor im Gesamtsignal zu hören ist.

Balance regelt das Verhältnis zwischen den Bass- und Hochtönern und hat damit großen Einfluss auf den Gesamtklang der B4. Wenn der Balance-Regler ganz nach rechts gedreht ist, hören sie nur den Treble-Rotor (Hochtöner). Ganz nach links gedreht ist nur der drehende Basslautsprecher zu hören.

Mit dem **Pan**-Regler können sie die Position des Bass- bzw. Treble-Signals im Stereospektrum einstellen. Extremeinstellungen führen dazu, dass auf der einen Seite nur das Bass-Signal und auf der anderen nur das Höhensignal zu hören ist. In der Mittelstellung sind die Anteile gleich verteilt.



Wirkungsweise der Balance- und Pan-Regler.

Der letzte Regler auf dem Organ View heißt **Air**. Dieser Parameter kontrolliert den Pegel der frühen Reflektionen in der Raumsimulation des Mikrofonmodells. Je weiter sie ihn aufdrehen, desto indirekter und räumlicher wird der Klang.

Die Bedienelemente des Expert Views



Nicht nur für Fortgeschrittene…

Im unteren Bereich des **Expert Views** finden sie erneut die „Brot und Butter“-Regler und Zugriegel der anderen Views wieder. Die übrigen Bedienelemente werden sie dagegen eher benötigen, wenn sie neue Klänge programmieren.

Tonewheels



Die B4 übertrifft die Möglichkeiten einer B3 in vielerlei Hinsicht. In diesem Zusammenhang stellen die verschiedenen Tonewheel-Sätze eine wichtige Eigenschaft der Software dar. Sie ermöglichen ihnen den Klang ihrer B4 komplett zu verändern, indem sie einfach alle 91 Tonräder der Orgel gegen andere austauschen, oder gar die komplette Klangerzeugung auf Transistoren umschalten

In der Vergangenheit musste die B3 aufwändig von einem Techniker kalibriert und ihre Kondensatoren ausgetauscht werden, wenn ihr Klang nicht mehr den hohen Ansprüchen der Musiker entsprach. Bei der B4 können sie die Tonräder durch einfachen Mausklick tauschen.

Die B4 hat, wie auch die klassischen Tonradorgeln keinen Regler für die Gesamtstimmung, weil die simulierten Tonräder mit fester Geschwindigkeit laufen. Um die Stimmung einer echten Tonradorgel zu ändern, müssten die Getriebeverhältnisse der Tonräder komplett verändert werden, was völlig unpraktikabel wäre. Mit der B4 haben sie nun die Möglichkeit einfach die Grundstimmung des kompletten Tonrad-Satzes zu ändern. Wählen sie zwischen den Stimmungen 440Hz, 436Hz, 444Hz, 448Hz und 452Hz.

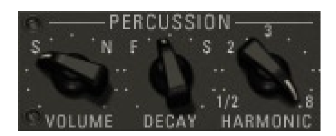
Das Alter eines Musikinstruments bestimmt oft auch seinen Klang. Die Kondensatoren im Filter der echten B3 verändern sich mit der Zeit, was unter anderem zu steigendem Übersprechen zwischen den Tonrädern führt. Unter den mitgelieferten Tonrad-Sätzen der B4 befinden sich auch einige mit „gealterter“ Klangerzeugung.

B3 classic	gut gereift
B3 clean	guter Zustand
B3 pure	besser als fabrikneu
B3 dirty	alt
B3 filthy	alt und dreckig
B3 trash	irreparabel
B3 classic 436	auf 436Hz gestimmt
B3 classic 437	auf 437Hz gestimmt
B3 classic 438	auf 438Hz gestimmt
B3 classic 439	auf 439Hz gestimmt
B3 classic 441	auf 441Hz gestimmt
B3 classic 442	auf 442Hz gestimmt
B3 classic 443	auf 443Hz gestimmt
B3 classic 444	auf 444Hz gestimmt
B3 classic 448	auf 448Hz gestimmt
B3 classic 452	auf 452Hz gestimmt
Continental Soft	weiche Version der Vox Continental
Continental Hard	höhenreiche Version der Vox Continental
Continental Mix	ausgewogene Version der Vox Continental
Farfisa Compact	Farfisa-Klang
Farfisa Compact Boost	höhenreiche Farfisa
Harmonium	indisches Harmonium

Nicht nur Hammond hat elektrische Orgeln gebaut, die zu Klassikern wurden. Die Firma **Vox** ist ebenfalls berühmt für ihre Instrumente, die von vielen bekannten Künstlern der sechziger und siebziger Jahre gespielt wurden (z.B. The Doors und The Animals).

Ebenfalls weit verbreitet sind die Orgeln des Herstellers **Farfisa**. Sie wurden bekannt durch Künstler wie Pink Floyd, Can, Tangerine Dream, und Stereolab. Die Orgeln von Farfisa und Vox nutzen allerdings keine Tonräder zur Klangerzeugung, sondern arbeiten mit Transistortechnik. Mit ihrer B4 bekommen sie die Simulation drei verschiedener **Vox** Orgeln, zwei **Farfisa**-Modelle, sowie ein **indisches Harmonium**.

Percussion



Der **Percussion Volume**-Regler bestimmt die Intensität des Percussion-Effekts. Der Gebrauch des Percussion-Parameters macht den Klang etwas leichter und ist besonders gut geeignet für Jazz- und House-Sounds. Der Regler kann bei der B3 nur zwei Positionen einnehmen: „Soft" und „Normal". Bei der B4 lässt sich dieser Parameter über einen größeren Bereich stufenlos einstellen. Die B3-Standardeinstellung „Soft" ist mit **S** beschriftet,

„Normal" mit **N**.

Hinweis: Wenn man bei einer B3 die Percussion-Lautstärke auf „Normal" setzt, verringert sich die Gesamtlautstärke des oberen Manuals. Dies wird von den meisten Orgelspielern als Nachteil empfunden und wird deshalb nicht von der B4 nachgeahmt.

Der **Decay**-Regler legt die Geschwindigkeit fest, mit welcher der perkussive Ton ausklingt. Der Decay-Parameter kann bei einer B3 nur zwei Positionen einnehmen: „Fast" und „Slow". Bei der B4 ist der Parameter stufenlos regelbar und deckt einen größeren Bereich ab. Die B3-Standardeinstellung „Fast" ist mit **F**, „Slow" mit **S** beschriftet.

Der **Percussion Harmonic**-Regler legt den Zugriegel, bzw. die Tonräder fest, welche für den Percussion-Efekt genutzt werden soll. Dieser Regler hat neun Stufen, welche den neun Zugriegeln des oberen Manuals entsprechen. Bei der B3 hat der Harmonic-Regler lediglich zwei Einstellungen: „Second" (4') und „Third" (2 2/3'). Bei der B4 kann jeder der neun Zugriegel als Quelle für den perkussiven Klang dienen. Die B3-Standardeinstellungen sind mit **2** und **3** beschriftet.

Wichtig: Genau wie bei der B3 ist Percussion ein „Single-Trigger"-Effekt. D.h., er wird nur mit der ersten gedrückten Taste ausgelöst und nicht erneut mit darauf folgenden Legato-Noten getriggert. Erst wenn alle Tasten des oberen Manuals losgelassen werden, kann Percussion mit dem nächsten Anschlag erneut ausgelöst werden. Es lohnt sich zu lernen, wie sie diese Eigenschaft vorteilhaft in ihre Spieltechnik einbeziehen können.

Vibrato



Der **Mix**-Regler bestimmt die Effektart. Er lässt sich stufenlos von Vibrato (rechts) über Chorus (Mitte) bis nahezu ohne Effekt (links) einstellen.

Der **Depth**-Regler bestimmt den Effektanteil des Vibratos am Gesamtklang.

Hinweis: Der Knopf für Vibrato und Chorus im Manual View erlaubt (wie bei der B3) nur drei Einstellungen: Vibrato, Chorus oder kein Effekt (entspricht den Depth-Einstellungen 1, 2 oder 3). Die B4 bietet einen stufenlos einstellbaren Regler, mit welchem auch ein subtilerer Einsatz von Vibrato und Chorus möglich ist.

Reverb



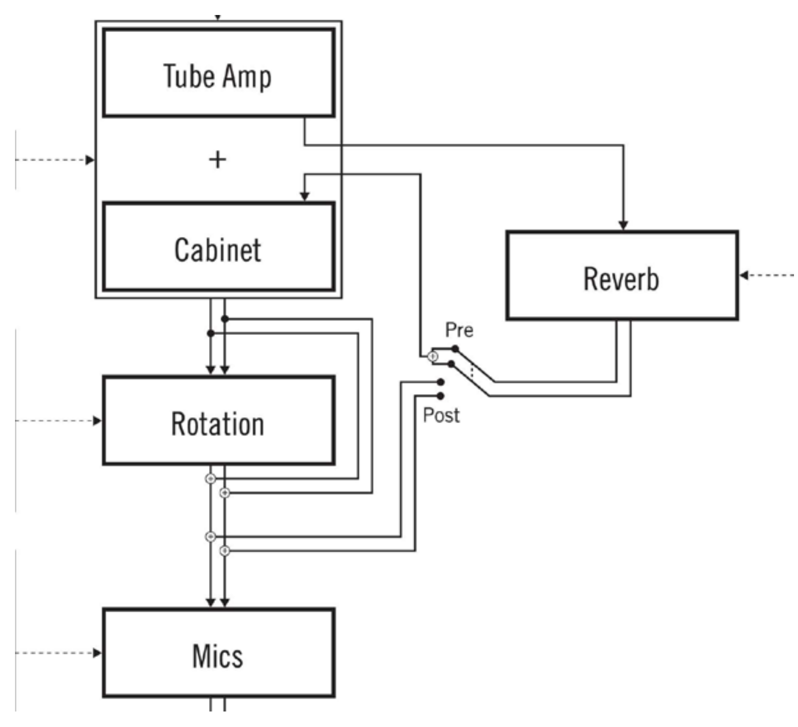
Der **Reverb-**Abschnitt gibt ihnen Kontrolle über den Raum, in dem ihre virtuelle Orgel steht. Zunächst einmal können sie zwischen einem **Studio**-Hall und einem Feder-Hall (**Spring**) wählen. Der Studio-Hall bietet einen klaren und glatten Klang, während sich der Feder-Hall an die klassischen Halleffekte von Gitarrenverstärken anlehnt. Beide Effekte können weich und üppig oder

auch hart und metallisch klingen. Experimentieren sie einfach etwas mit den Einstellungen und sie werden viele nützliche Klänge finden.

Der **Time** Regler bestimmt die Hallzeit der Raumsimulation. Die Einstellmöglichkeiten decken einen weiten Bereich von einigen hundert Millisekunden bis zu mehreren Sekunden ab.

Mit dem **Size**-Regler können sie die Raumgröße einstellen. Im Falle des Studio-Halls verlängern sie mit höheren Einstellungen die Vorverzögerung des Signals. Für den Feder-Hall entspricht der Size-Parameter der Federlänge.

Der Hall empfängt sein Signal vom Röhrenverstärker. Mit dem **Pre/Post**-Regler haben sie Kontrolle über die Menge an Hallsignal, die durch den Rotator läuft und dem Anteil an Hall, der hinter dem Rotator in die Signalkette gespeist wird. Um ein besseres Bild vom Fluss des Hallsignals in ihrer B4 zu bekommen, schauen sie sich bitte folgendes Diagramm an:



Reverb Signal Flow…

Die Bedienung des Rotators



Treble Rotor

Die Anzeigelampe stellt die gerade eingestellte Treble-Rotationgeschwindigkeit visuell dar.

Mit **Slow** stellt man die Rotationsgeschwindigkeit für die Slow-Stellung des Geschwindigkeits-Schalters am unteren Rand der verschiedenen Views ein. Der Regler lässt sich stufenlos zwischen 0 und 85 rpm einstellen. Wenn der Regler in der Mitte steht, erhält man den typischen Choraleffekt.

Mit **Fast** stellt man die Rotationsgeschwindigkeit für die Fast-Stellung des Geschwindigkeits-Schalters ein. Der Regler verhält sich ansonsten genau so wie der Slow-Regler.

Der **Accel**-Regler legt die Dauer fest, mit welcher sich die Rotationsgeschwindigkeit ändert sobald man den Geschwindigkeits-Schalter umlegt (Beschleunigung). Der Regelbereich liegt zwischen 20 und 0.1 Sekunden.

Der **Spread**-Regler bestimmt mit welchem Abstand voneinander die beiden simulierten Mikrofone vor dem Rotator platziert werden. Dieser Parameter produziert die Wahrnehmung einer räumlichen Stereospreizung des Rotatorklangs. Wenn Spread ganz zugedreht ist, befinden sich beide Mikrofone an der gleichen Stelle. Je weiter der Spread-Regler nun aufgedreht wird, desto weiter bewegen sich die Mikrofone voneinander weg und um den Rotator herum. Bei maximalem Spread stehen sie auf gegenüberliegenden Seiten des Rotators.

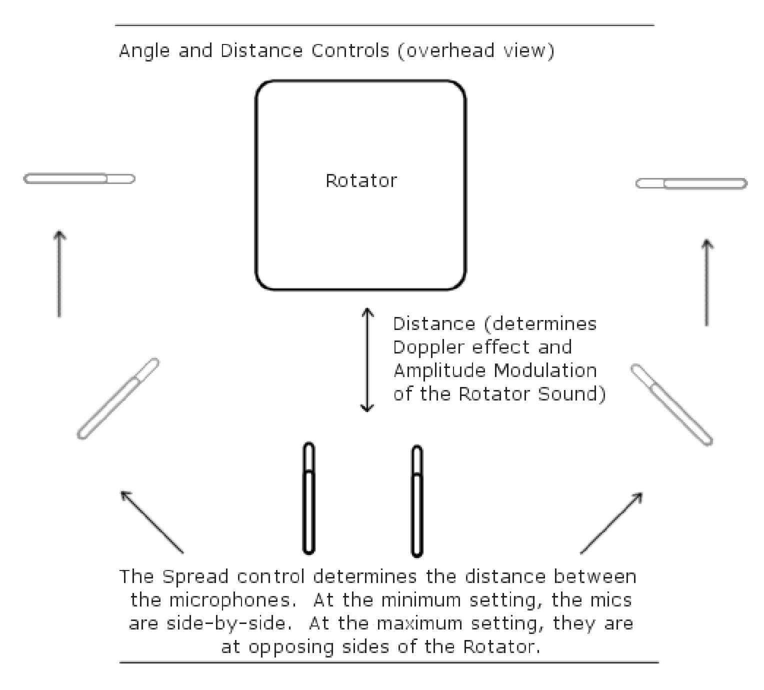
Bass Rotor

Diese Regler funktionieren genau so wie die Treble Rotor-Regler, nur dass hier der **Bass Rotor** eingestellt wird.

Der **Single/Dual**-Schalter ermöglicht es den Klang durch zwei Rotatoren zu schicken, die als Stereo-Paar arbeiten. Nun ist schon ein einziges Leslie-

Cabinet stereo, aber manchmal ist „viel“ einfach nicht genug. Im **Dual**-Modus haben sie zwei komplette Leslies, die in entgegengesetzter Richtung drehen und dazu noch in leicht unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Das ergibt dann einen extrem breiten Klang, den sie sich nicht entgehen lassen sollten.

Schlussendlich gibt es noch den **Distance**-Regler, der den virtuellen Abstand zwischen den Rotator-Boxen und den Mikrofonen bestimmt. Dieser Parameter beeinflusst die Amplitudenmodulation des Mikrofon-Signals, d.h. auf die Lautstärkeänderungen, wenn der Rotorlautsprecher am Mikrofon vorbeidreht. Bei geringem Abstand wird die Modulation größer und der Klang pulsiert stärker.



Arbeitsweise der Spread- und Distance-Parameter.

Zugriegel – Eine Einführung

Theorie

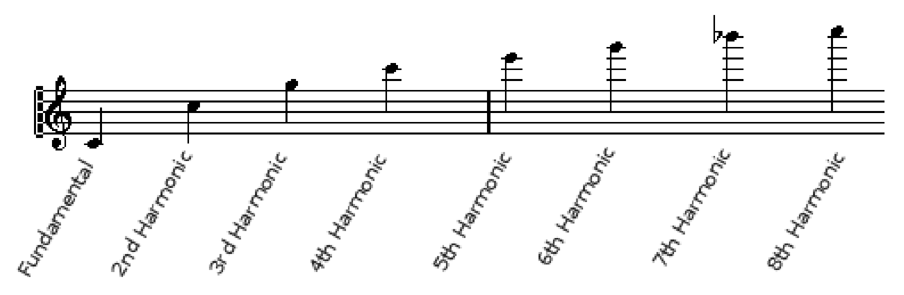
Der Schlüssel zum Verständnis der Zugriegeleinstellung liegt im Einsatz von Obertönen. Obertöne sind der Grundstein für komplexe Klangerzeugung und sind in beinahe jedem Klang enthalten.

Das grundlegendste Klangelement ist eine reine Sinuswelle. Diese besteht lediglich aus dem Grundton. Der Grundton ist die Basisfrequenz einer Note. Die Frequenz des Kammertons A beispielsweise beträgt 440 Hz.

Der Klang einer reinen Sinuswellenform ist eher uninteressant (obwohl für tiefe Bass-Sounds durchaus geeignet). Der Grundklang kann interessanter gestaltet werden, indem man Obertöne – Frequenzen, welche in Beziehung zum Grundton stehen – hinzufügt. Der erste Oberton liegt eine Oktave über dem Grundton. Mischt man nun den ersten Oberton mit besagtem Grundton erhält man einen komplexeren Klang.

Obertöne lassen sich auf zweifache Weise manipulieren: entweder indem man mit einer einfachen Sinuswelle beginnt und Obertöne hinzufügt (additive Synthese), oder indem man einen komplexen Klang als Basis nimmt und Obertöne wegfiltert (subtraktive Synthese). Die meisten Synthesizer bedienen sich der subtraktiven Synthese, die B4 allerdings (wie auch alle anderen Tonradorgeln) erzeugt ihren Klang mittels additiver Synthese. Dies ist einer der Gründe, dass Tonradorgeln völlig anders klingen als die meisten Synthesizer.

Es gibt eine Gruppe von Obertönen (natürliche Obertöne genannt), welche auf eine spezielle Weise mit dem Grundton zusammenhängen. Wenn diese Obertöne gemischt werden, ergibt sich so etwas wie eine Sägezahnwellenform. Die natürlichen Obertöne des mittleren Cs z.B. sind:

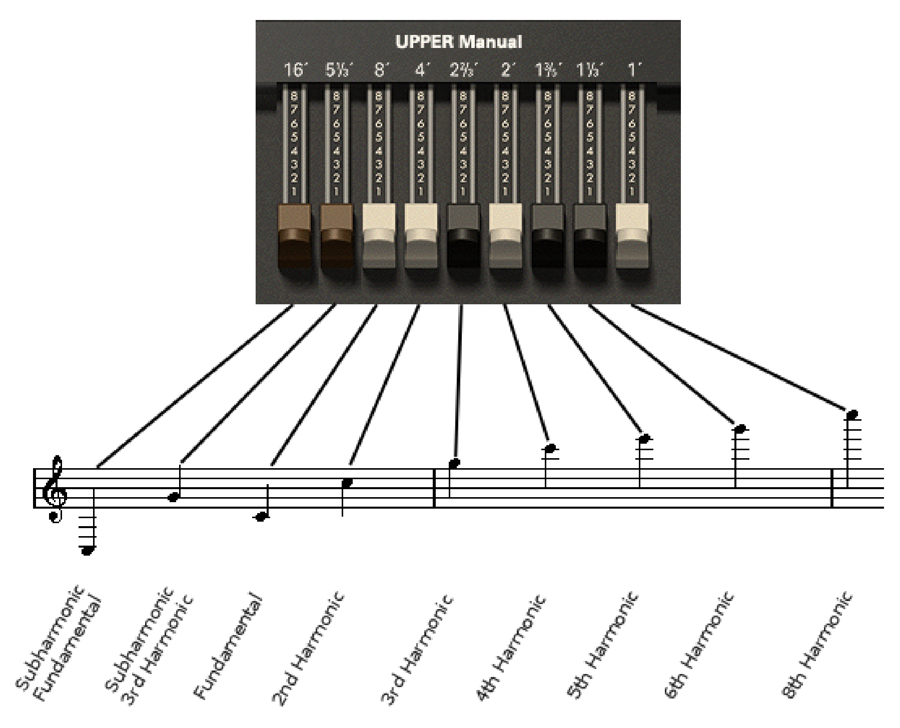


Die ersten acht Obertöne des mittleren Cs.

Es wäre praktisch, wenn Tonradorgeln sich bei der Benennung der Zugriegel der Obertonreihe bedient hätten. Es gibt allerdings eine lange Tradition für die Nomenklatur von Zugriegeln, die ursprünglich auf Kirchenorgeln zurückgeht. Bei diesen Orgeln bestimmt der Einsatz verschieden langer Pfeifen den Klangcharakter. Daher werden Zugriegel auch bei elektrischen Orgeln immer noch nach der Pfeifenlänge benannt und nicht nach den erzeugten Obertönen.

Um lebendigere Klänge zu erzeugen, ist es nützlich auch Obertöne außerhalb der natürlichen Reihe zur Verfügung zu haben. Bei der B4 geschieht dies mit den braunen Zugriegeln. Sie erzeugen Töne, die keine natürlichen Obertöne des Grundtons sind. Die Töne der braunen Zugriegel gehören zu einer Obertonreihe, die jeweils eine Oktave tiefer beginnt. Daher werden diese Töne oft auch als Subharmonische bezeichnet.

Die folgende Abbildung stellt die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Pfeifenlängen und der natürlichen Obertonreihe dar:

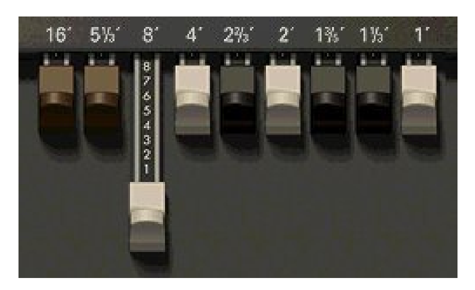


Zugriegel und Pfeifenlängen.

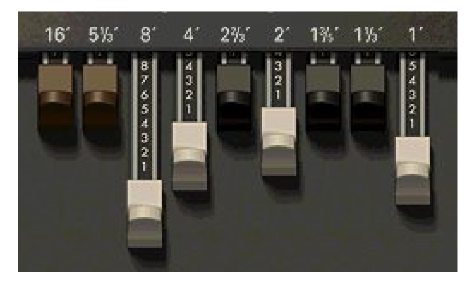
Praxis

Das Wissen um die technischen und historischen Aspekte von Tonradorgeln werden wir nun nutzen, einige nützliche Klänge mit der B4 zu erstellen. Unser Experimentierfeld wird das obere Manual sein, die Handhabung der anderen Manualen ist identisch. Der einzige Unterschied betrifft die Pedaltastatur: Hier fehlen die obersten drei Zugriegel.

Lassen sie uns mit einem sehr einfachen Grundklang beginnen. Wählen sie eine der Hauptansichten und schalten sie alle Effekte ab (die Percussion-, Drive-, Rotator- und Velocity-Schalter). Das gibt uns die Möglichkeit, die reine Tonerzeugung ohne Beeinflussung durch Effekte zu hören. Jetzt schieben sie alle Zugriegel nach oben und ziehen sie lediglich den 8'-Zugriegel (den Grundton) heraus. Sie können nun die reine Frequenz einer Note hören.

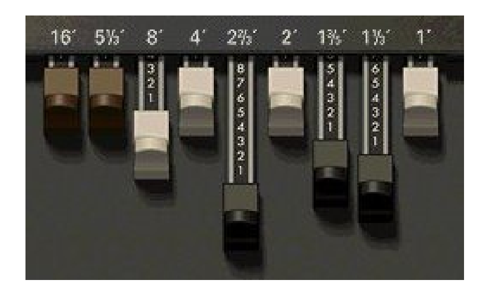


Die weißen Zugriegel repräsentieren die Oktaven über dem Grundton. Wenn sie diese Zugriegel herausziehen, werden sie zusätzliche Töne eine Oktave höher (4'), zwei Oktaven höher (2') sowie drei Oktaven höher (1') hören. Die Zugriegel fungieren gleichzeitig als Mixer, so dass sich die Mischungsverhältnisse der Obertöne kontrollieren lassen.



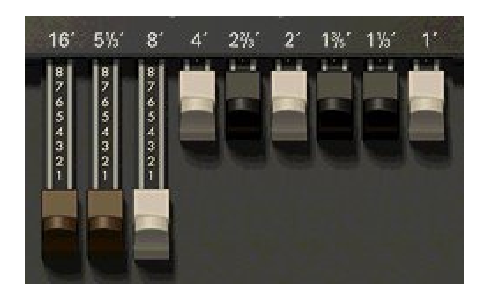
Der erste braune Zugriegel (16') ergibt auch einen Oktavton. Dieser liegt allerdings eine Oktave unter dem Grundton. Wenn sie sich nur dieser Oktavzugriegel bedienen und hauptsächlich Gebrauch von den hohen Oktaven machen (2' und 1'), erhalten sie eher billig wirkende Klänge, welche in den 60er und 70er Jahren populär waren (Bubblegum Pop). Diese Klänge werden

auch heute noch gerne humoristisch eingesetzt. Die folgende Einstellung ist ein gutes Beispiel eines typischen Bubblegum-Sounds:



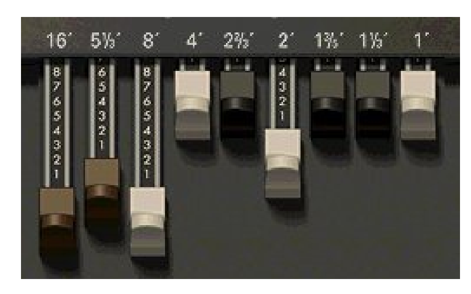
Lassen sie uns jetzt mit einigen anderen Obertönen arbeiten. Schieben sie zunächst wieder alle Zugriegel bis auf den 8’-Zugriegel hinein und fügen sie anschließend Töne mit den schwarzen Zugriegeln hinzu. Sie werden bemerken, dass der Klang „schräger“ wird und weniger von den Harmonien des Grundtons erhalten bleibt. Sie können sogar den 8’-Zugriegel ganz hineinschieben, so dass sie nur noch die Obertöne hören. Da der Grundton dann nicht mehr im Klangbild enthalten ist, ist er nur noch theoretisch als Grundton enthalten. Indem man die Lautstärke des Grundtons variiert, erhält man eine Fülle gebräuchlicher Jazz-Sounds.

Hier ist ein Klang, der oft von Rockorganisten benutzt wird:

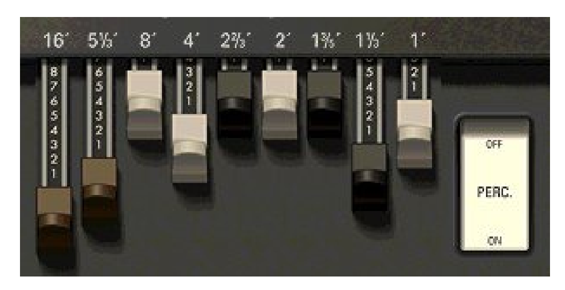


Sie hören, dass der Gesamtklang nur durch die tieferen Töne produziert wird. Dies ergibt einen sehr vollen Klang der sich gut dazu eignet in Rockbands den Bass zu unterstützen. Wenn sie nun den Drive-Regler etwas aufdrehen, wird der Klang noch durchsetzungsfähiger.

Kirchenorganisten werden sich einer größeren Zahl an Zugriegeln bedienen. Besonders in Kombination mit dem Rotator kann die B4 dann durchaus an große Kirchenorgeln erinnern. Schalten sie den Rotator an, schalten sie die Geschwindigkeit auf Slow und benutzen sie die folgende Zugriegeleinstellung:



Jazzorganisten und House-Produzenten tendieren dazu ähnliche Zugriegeleinstellungen zu benutzen. In erster Linie werden die unteren Zugriegel benutzt, mit einer kleineren Prise hoher Obertöne. Der Percusssion-Effekt ist hier meist aktiv. Der Unterschied liegt im Detail – im Jazz wird in der Regel der Rotator sehr variabel eingesetzt, während ein House-Organist den Rotator in der Einstellung Slow belässt und die Orgel für groovende Flächenklänge einsetzt. Jazzorganisten hauchen ihrem Spiel außerdem noch mehr Leben ein, indem sie starken Gebrauch vom Expression-Pedal machen. Im House wird dagegen eher die Anschlagsdynamik (Velocity) genutzt, um den Groove zu akzentuieren. Die folgende Einstellung zeigt einen von vielen möglichen Klängen aus diesem Genre:



Als letztes lassen sie uns einen Blick auf eine Zugriegeleinstellung werfen, die sich gut für Rocksoli eignet. Zusätzlich zur vorigen Zugriegeleinstellung werden wir sowohl Percussion als auch Keyclick hinzufügen. Percussion lässt sich mit dem Perc.-Schalter aktivieren, während Keyclick mit dem entsprechenden Regler in der Organ View eingestellt wird. Wenn sie die Keyclick-Lautstärke hochdrehen, werden sie in der Einschwingphase jeder Note ein Schmatzen hören. Die Kombination von Percussion und Keyclick und ein kleines bisschen Overdrive ergibt einen Sound, der sich in jedem Mix durchsetzt.

Die hier beschriebenen Tipps zur Klangprogrammierung sind nur als erste Einführung zu verstehen. Die Tonradorgel wird seit mehreren Jahrzehnten benutzt, und erfahrene Spieler finden immer noch neue Einstellungen,

Spieltechniken und Effektkombinationen für Ihre Sounds. Experimentieren sie mit der B4, versuchen sie „unmögliche“ Einstellungen und loten sie die gesamte Bandbreite des Instruments aus. Sie werden sehen, dass die einfach zu bedienende Oberfläche der B4 für unzählige Musikanwendungen geeignet ist.

Appendix A: Tastatur- and Mausbedienung

Tastenkürzel im Standalone Modus

	Funktion
-	Preset +1
-	Preset -1
-	Preset -12
-	Preset +12
F1	unteres Vibrato Lower an/aus
F2	oberes Vibrato Lower an/aus
F3	Percussion an/aus
F4	Percussion Volume
F5	Percussion Decay
F6	Percussion Harmonic
F7	Manual view
F8	Organ view
F9	Expert view
F10	Preset view
F11	Setup view
F12	Vollbildmodus
-	Learn lower keysplit
-	Learn upper keysplit
Leertaste	Rotator slow/fast
Shift-Leertaste	Rotator stop/run
Alphabetische Tasten Numerische Tasten 1 Numerische Tasten 2 Numerische Tasten 3 Numerische Tasten Enter Numerische Tasten 0	spielen MIDI-Noten Audition 1 Audition 2 Audition 3 Play/Pause MIDI-File Wiedergabe Stop MIDI-File Wiedergabe

Mausbedienung

Mausknopf	Funktion
Links	Werteveränderung
Rechts	Kontextmenü für MIDI-Learn, u.ä.
Shifttaste+ Links	Feinregulierung
Doppelklick Links	gespeicherten Wert wiederherstellen

Appendix B: Literatur- und Hörempfehlungen

Literatur

Keyboard presents: The Hammond Organ, Beauty in the B
by Mark Vail, published by Miller Freeman Books
ISBN 0-87930-459-6

Keyboard Magazine: June 1999
Artikel: Master Class, featuring Joey DeFrancesco

Hammond Organ Complete: Tunes, Tones, and Techniques for Drawbar Keyboards
by Dave Limina
ISBN 0-63401-433-1

Hammond Links im Web

The Absolute Beginner‘s B-3 Newsletter -
http://theatreorgans.com/hammond/faq/files/b3-letter.txt

Jimmy Foster:
http://www.jimmyfoster.com

Joey DeFrancesco Master Class:
http://www.keyboardmag.com/master/joeyd/joeyd.shtml

Hammond and Leslie FAQ:
http://theatreorgans.com/hammond/faq

The History of the Hammond B-3 Organ -
http://theatreorgans.com/grounds/docs/history.html

Leslie Speakers and Hammond Organs - Rumors, Myths, Facts and Lore:
http://www.mitatechs.com/leslierumors.html

The Hammond Forum:
http://www.zeni.net/~hf

The International Archives for the Jazz Organ (IAJO) -
http://iajo.jwolf.com/#

Hammond Tonewheel Organ WebRing:
http://u.webring.com/hub?ring=hammond

Hörempfehlungen

- Organ-Ized: All-Star Tribute to the Hammond B3 Organ
- Kickin' The 3- The Best of Organ Trio Jazz
- Any recording by Jimmy Smith.
- Any recording by Jimmy McGriff.
- Any recording by Joey DeFrancesco.
- Emerson, Lake & Palmer: Tarkus and Brain Salad Surgery.
- Santana: Santana, Abraxas
- The Best of Booker T. & the MG's (Green Onions, of course).
- Sly & the Family Stone: Greatest Hits.
- The Spencer Davis Group: "Gimme Some Lovin'"
- Paul Schaeffer & the Party Boys of Rock 'n' Roll: The World's Most Dangerous Party.

...und tausende andere Aufnahmen...

Genres:

Jazz

Bekannte Künstler: Jimmy Smith, Jimmy Mc Griff,

Barbara Dennerlein, Funk Brothers, Brother Jack Mc Duff...

Der Jazz war die erste zeitgenössische Musik in der die Hammond

In einem ganz neuen Kontext zu hören war. Ursprünglich wurde sie von Laurens Hammond als transportabler (und günstiger) Kirchenorgel-Ersatz präsentiert. Das ebnete den Weg in die Kirchen der Black Community und damit zum Gospel und schließlich...zum Jazz!

Rock

Bekannte Künstler: Procul Harum, Keith Emerson, Rick Wakeman,

Stevie Winwood...

Die Amps wurden immer lauter...sehr zur Freude der Saitenzunft. In der Tastenabteilung sah man sich nach lauteren Alternativen zum Piano um: Die Hammond!

Soul/R+B/Funk

Bekannte Künstler: Booker T. and the MG's(Stax), The Funk Brothers (Motown), James Brown, Prince, Sly and the Family Stone...

In der Black Music stand die Hammond schon immer ganz vorne... **House**

Bekannte Künstler: The KLF, Armand van Helden, David Morales

Kam der klassische Hose-Orgelsound eher aus Cheesy Preset Kisten, (Casio CZ-101, Yamaha DX-21 u.a.) so findet er hier sein Weg zurück in das virtuelle Original! In dieser Kategorie bleibt die Velocity an...

Hi Gain

Bekannte Künstler: Deep Purple, Uriah Heep, Spooky Tooth...

Die 2.Gitarre in „Smoke on the Water" ist keine Gitarre sondern eine Hammond durch einen Marshall! Härter, schneller lauter!!

Reggae

Bekannte Künstler: Toots and the Maytals, The Wailers, Desmond Dekker, Peter Tosh

Schon auf den meisten legendären Studio 1 Recordings (als Reggae noch Ska hieß) hört man eine Hammond; oft auch als Soloinstrument.

Transistor

Bekannte Künstler: Pink Floyd, The Doors, Can, Iron Butterfly…

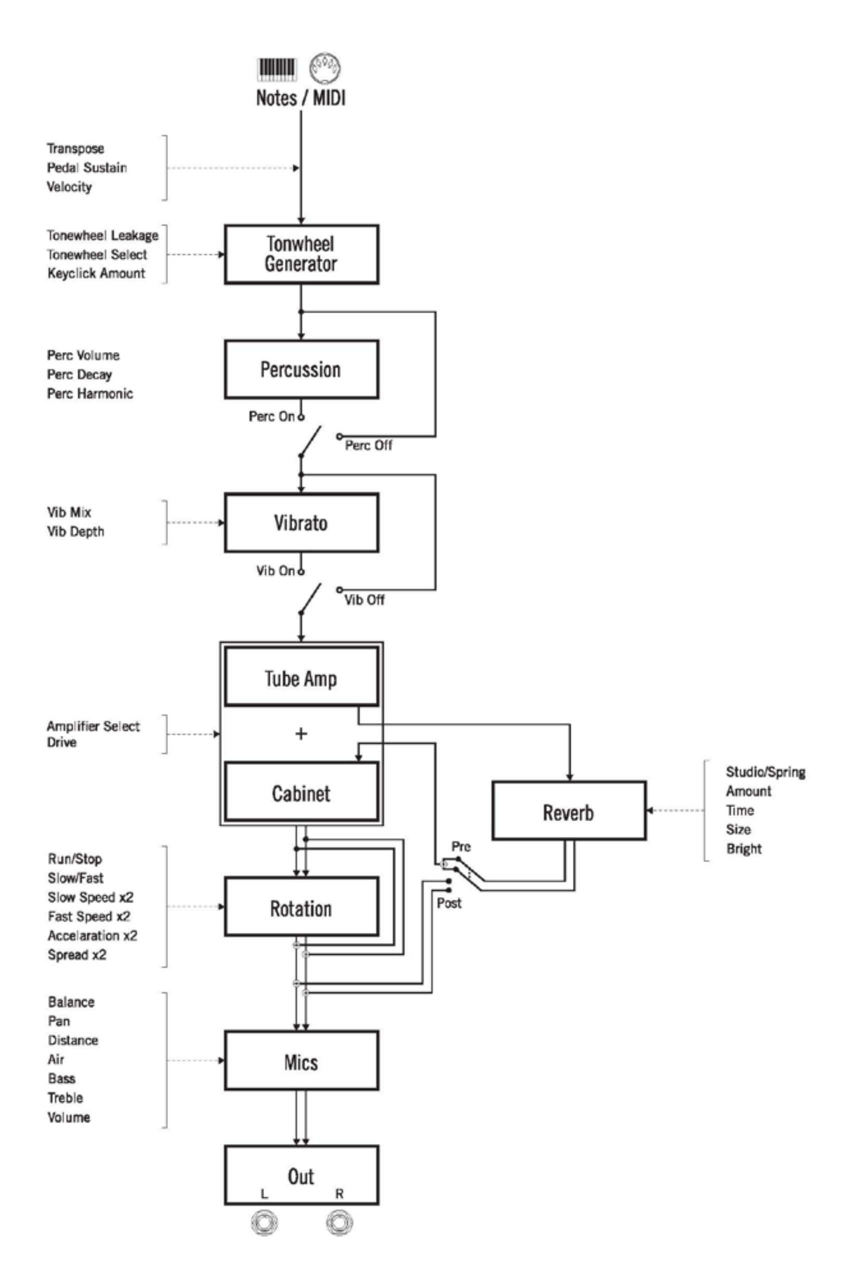
Eine Hammond B3 mit Leslie kostete damals so viel wie ein Mittelklasse-Auto. Die Alternative: Transistororgeln von Vox, Farfisa und Co. Über oben genannte Bands erlangten diese Instrumente ein undergroundiges, psychedelisches Image.

Indian Harmonium

Bekannte Künstler: Nitin Sawhney, Panjabi MC, Nusrat Fateh Ali Khan.

In der Indischen Musik ein zentrales Instrument. Sowohl in der klassischen Raga Musik als auch in moderneren Bollywood /Bhangra Produktionen. Hier ist es eher ein Add-On...

Appendix C: Signalfluss



Glossar